

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Школа педагогики

**Сборник  
аннотаций рабочих программ дисциплин**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**  
**44.03.05 Педагогическое образование**  
**Программа бакалавриата**  
Биология и химия (набор 2016 г.)

Форма обучения: *очная*  
Нормативный срок освоения программы  
(очная форма обучения) 5 лет

Уссурийск  
2019

## Содержание

стр

1. История .....	4-6
2. Философия .....	7-10
3. Иностранный язык.....	11-13
4. Русский язык и культура речи.....	14-16
5. Безопасность жизнедеятельности .....	17-19
6. Социология.....	20-22
7. Концепции современного естествознания.....	23-25
8. Возрастная анатомия физиология и гигиена.....	26-27
9. Психология.....	28-31
10. Педагогика .....	32-34
11. Правоведение .....	35-38
12. Информационные технологии .....	39-40
13. Физическая культура.....	41-42
14. Профессионально-ориентированный перевод.....	43-45
15. Зоология беспозвоночных.....	46-48
16. Зоология позвоночных.....	49-51
17. Анатомия и морфология растений.....	52-54
18. Систематика растений.....	55-57
19. Микробиология и Физиология растений .....	58-60
20. Физиология человека и животных .....	61-63
21. Цитология и гистология с основами эмбриологии.....	64-66
22. Генетика .....	67-70
23. Эволюционная биология .....	71-72
24. Молекулярная биология и биотехнологии .....	73-76
25. Биogeография .....	77-78
26. Общая и неорганическая химия .....	79-81
27. Строение молекул и основы квантовой химии .....	82-83
28. Аналитическая химия .....	84-85
29. Физколлоидная химия .....	86-87
30. Органическая химия .....	88-89
31. Биологическая химия .....	90-91
32. Органический синтез .....	92-93
33. Методика обучения биологии .....	94-96
34. Методика обучения химии .....	97-100
35. Элективные курсы по физической культуре.....	101-102
36. Свойства и принципы функционирования биологических систем.....	103-105
37. Современные методы исследования в химии .....	106-107
38. Генетика человека .....	108-110
39. Сравнительная анатомия животных .....	111-1113

40. Орнитология .....	114-115
41. Наземные позвоночные Дальнего востока .....	116-118
42. Опасные виды растений и животных .....	119-120
43. Экология растений .....	121-123
44. Биоповреждения .....	124-126
45. Энтомология .....	127-129
46. Экология животных .....	130-131
47. Лекарственные растения.....	132-133
48. Особоохраняемые природные территории и объекты .....	134-136
49. Паразитология .....	137-138
Химическая индикация.....	139-141
50. Техника химического эксперимента .....	142-144
51. Методы химического анализа почв .....	145-147
52. Методы химического анализа вод .....	148-149
53. Химическая экология города .....	150-151
54. Токсикология.....	152-153
55. Химические вещества, загрязняющие атмосферу .....	154-155
56. Основы здоровьесберегающих технологий .....	155-157
57. Анатомия и морфология человека .....	158-160
58. Биология индивидуального развития организмов.....	161-163
59. Общая экология .....	164-166
60. Социальная экология.....	167-169
61. Неорганический синтез.....	170-171
62. Прикладная химия.....	172-173
63. Химия высокомолекулярных соединений .....	174- 175
64. Химия окружающей среды.....	176-177
65. Биологические основы сельского хозяйства.....	178-179
66. Таксидермия.....	180-181

## **Аннотация дисциплины «История»**

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, профили Физическая культура и безопасность жизнедеятельности, Иностранный язык (английский) и Иностранный язык (немецкий), Русский язык и литература, Биология и химия, Математика и информатика, Физика и информатика, Иностранный язык (китайский) и Иностранный язык (английский) в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», приказ ректора ДВФУ от 07.07.2015, № 12-13-1282.

Дисциплина «История» является базовой дисциплиной профессионального цикла, входит в блок «Обязательные дисциплины». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (18 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-м семестре. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Содержание учебного материала включает в себя следующие обязательные для изучения разделы: 1) История России с древнейших времен до конца XVIII в.; 2) История России в XIX – начале XX вв.; 3) Советский период в истории российского государства; 4) История России в постсоветский период.

Базовой для изучения «Истории» является дисциплина «Русский язык». Логически и содержательно курс «Истории» является основой для изучения «Философии» и «Культурологии».

**Целью** освоения дисциплины является создание целостного видения истории России с древнейших времен до наших дней с учетом новейших данных, накопленных исторической наукой, а также формирование у студентов исторического мышления, воспитание общекультурного и патриотического отношения к событиям прошлого.

### **Задачи:**

1. Формирование научных представлений об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса,
2. Изучение основных этапов в истории России, ее социокультурного своеобразия, места и роли в мировой и европейской цивилизации;
3. Развитие навыков анализа и обобщения исторической информации, умения выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.

4. Формирование нравственных и гражданских качеств, толерантности в восприятии культурного многообразия мира, активной жизненной позиции в личностном и социальном планах.

Для успешного изучения дисциплины «История» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции в соответствии с ФГОС среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413:

1) сформированность представлений о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

2) владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

3) сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

4) владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

5) сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-2 - готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР.	Знает	знать особенности научного, образовательного, экономического, политического и культурного пространства России и АТР.
	Умеет	интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР.
	Владеет	навыками интеграции в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР.
ОК-9 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования	Знает	знать историко-культурного развития человека и человечества; всемирную и отечественную историю и культуру; особенности национальных традиций, текстов, знаковые фигуры, артефакты

гражданской позиции.		различных времен и народов, повлиявших на ход человеческой истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе; политическую организацию общества.
	Умеет	определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; уметь соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; анализировать многообразие культур и цивилизаций; оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии; определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе; выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса.
	Владеет	навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места журналистского «текста» в культурно- исторической парадигме; навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп; навыками суждений о концепциях географического, демографического, экономического и технического детерминизма, о субъектах истории, которыми могут быть отдельно взятый индивид, социальная группа, классы или общество в целом; приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «История» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-беседа с техникой обратной связи, семинар – развернутая беседа (со слайд-презентацией), семинар-коллоквиум.

## Аннотация дисциплины

### «Философия»

Рабочая программа по дисциплине «Философия» разработана для студентов первого курса по направлению 44.03.01, 44.03.05 «Педагогическое образование», для всех профилей подготовки очной формы обучения в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 18.02.2016 № 12-13-235).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час), практические занятия (18 час), самостоятельная работа (18 час.). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная дисциплина «Философия» занимает важное место в структуре предметов ОПОП, обязательных для изучения бакалаврами. Дисциплина «Философия» входит в вариативную часть профессионального цикла по направлению подготовки 44.03.01, 44.03.05 «Педагогическое образование», для всех профилей подготовки.

«Философия» логически и содержательно связана с такими курсами, как, культурология, философия культуры, искусствоведение, эстетика, социология.

Особенность построения и содержания курса:

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- предмет философии. Место и роль философии в культуре;
- особенности становления философии. Древний Восток и античность;
- формирование и развитие философии Средневековья и эпохи Возрождения:
  - основные этапы развития философии Нового времени и Немецкой классической философии;
  - марксистская и немарксистская философия XIX - XX вв.;
  - особенности развития русской философии;
  - проблема бытия в философии;
  - диалектика как учение о всеобщей связи и развитии;
  - познание как процесс. Философия и методология науки;
  - социальная философия и философия истории;
  - философская антропология: человек, его сущность и существование.

Содержание дисциплины ориентировано на развитие познавательных, аналитических и синтетических способностей, аксиологических, этических и эстетических ценностей, формирование научного мировоззрения.

Особенности построения курса заключаются в том, что акцент делается на методологии научного познания.

**Цель учебного курса.** Изучение курса «Философия» предполагает:

- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- обучение навыкам критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать, аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- выработку научных представлений о философских, мифологических и религиозных картинах мироздания; сущности, назначении и смысле жизни человека; о многообразии форм человеческого знания.

**Задачи** включают:

- изучение предмета философии и роли философии в истории человеческой культуры; основных разделов современного философского знания;
- получение необходимых теоретических знаний в области истории философии, онтологии, гносеологии, эпистемологии, антропологии, социальной философии, аксиологии;
- изучение философских и религиозно-этнических концепций сущности, назначения и смысла жизни человека;
- изучение теории и методологии научного познания природы, общества и человека; соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности; особенностей функционирования знания в современном обществе.
- получение представления об условиях и целях формирования личности, ее свободы, ответственности;
- изучение классических философских текстов различных эпох и традиций; выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.
- изучение роли науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанных с ними современных социальных и этических проблем;
- постижение смысла взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;
- формирование осознания социальной значимости изучения философии.



Для успешного изучения дисциплины «Философия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность выделять и анализировать системное строение общества; основные институты общества; понятие общественного прогресса;
- владеть понятиями «власть», «государство», «политическая система», «культура», «образование», «искусство», «мораль»;
- способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций):

Эти компетенции включают в себя способность логически верно строить устную и письменную речь, способность работать с информацией, способность использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.

Процесс изучения дисциплины «Философия» направлен в целом на совершенствование общей культуры и расширение кругозора.

Эта дисциплина формирует и развивает основные общекультурные компетенции, способности использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных наук; способности выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуальной деятельности.

Курс направлен на освоение **компетенции: ОК-4, ОК-8**

ОК – 4: способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с требованием регионального и мирового рынка труда.

ОК – 8: способность использовать основы философских и социально-гуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-4: способность творчески воспринимать и использовать достижения науки в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	Знает	Достижения науки в профессиональной сфере
	Умеет	Использовать достижения науки в профессиональной сфере
	Владеет	Навыками использования достижений науки в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
ОК- 8 способность	Знает	Основы философских и социогуманитарных знаний,

использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения		особенности научного мировоззрения
	Умеет	Использовать основы философских и социогуманитарных знаний
	Владеет	Навыками формирования научного мировоззрения, используя основы философских и социогуманитарных знаний

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Философия» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: «пресс-конференция», «круглый стол».

Достоинством УМКД является пояснения к развернутым планам лекций и материалы для выполнения практических занятий и самостоятельной работы.

## **Аннотация дисциплины «Иностранный язык»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» разработана для студентов 1-2 курсов, обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование для всех профилей подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части, на ее изучение отводится 12 зачетных единиц (288 часа). Аудиторная нагрузка составляет 144 часа (144 часа – практические занятия), самостоятельная работа составляет 144 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 1, 2, 3 и 4 семестрах, в 1, 2 и 3 семестрах предусмотрен зачет, в 4 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Содержание дисциплины направлено на формирование общекультурных компетенций, логически и содержательно связано с такими дисциплинами как «Русский язык», «Педагогика».

**Особенностью данного курса** является использование учебников и аудиоматериалов, созданных носителями английского языка. Данный курс призван моделировать и программировать педагогический процесс и оказывать помощь преподавателю в его организации. Курс построен с учетом следующих педагогических и методических принципов: коммуникативной направленности, культурной и педагогической целесообразности.

**Цель:** формирование у студентов иноязычной коммуникативной (лингвистической, социолингвистической, социокультурной, дискурсивной, социальной и прагматической) компетенции для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в социально-общественной сфере.

### **Задачи дисциплины:**

- развитие лингвистической компетенции (углубление знания лексических, грамматических и фонетических единиц, а также дальнейшее развитие навыков и умений их использования при порождении и восприятии иноязычных высказываний);
- развитие дискурсивной компетенции (дальнейшее развитие навыков построения целостных, связных и логичных высказываний (дискурсов) разных функциональных стилей в устной и письменной коммуникации на основе понимания различных видов текстов при чтении и аудировании);
- развитие социальной компетенции (совершенствование умения использовать вербальные и невербальные стратегии для компенсации пробелов, связанных с недостаточным владением языком);
- развитие прагматической компетенции (совершенствование умения использовать язык в определенных функциональных целях в зависимости от особенностей социального взаимодействия: от ситуации, статуса собеседников

и адресата речи и других факторов, относящихся к прагматике речевого общения);

- развитие социолингвистической компетенции (совершенствование умения использовать и преобразовывать языковые формы в соответствии с социальными и культурными параметрами взаимодействия в сфере межличностной и межкультурной коммуникации);

- развитие социокультурной компетенции (углубление знаний о культуре стран изучаемого языка).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенции):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-7</b> владение иностранным языком в устной и письменной формах для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	Знает	- лексические единицы, грамматические конструкции и ситуации их употребления в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня; - о традициях, нормах, моделях поведения представителей стран изучаемого языка, в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня; - о стратегиях речевого иноязычного общения в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня
	Умеет	- воспринимать на слух аутентичные тексты в рамках пройденных тем, проявляя языковую догадку при наличии незнакомых слов, в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня; - читать с полным или частичным пониманием тексты на разные темы, в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня; - лексически правильно и грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного общения в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня
	Владеет	- навыками подготовленной и неподготовленной устной и письменной речи в ситуациях межкультурного общения в рамках изученного языкового

		<p>материала и в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разными видами чтения (поисковое, просмотровое, изучающее, ознакомительное) в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня;</li> <li>- навыками восприятия на слух иноязычной речи в пределах, обозначенных CEFR для данного языкового уровня</li> </ul>
<p><b>ОК-11</b> способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамматический минимум, включающий грамматические структуры, необходимые для обучения устным и письменным формам общения</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменно оформлять различные виды речевых произведений (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография);</li> <li>- использовать иностранный язык в межличностном и межкультурном общении;</li> <li>- поддерживать устные речевые контакты в ситуациях общения</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и межкультурном общении на иностранном языке;</li> <li>- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста;</li> <li>- основами публичной речи (устное сообщение, доклад);</li> <li>- культурой межнационального общения</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Иностранный язык» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: драматизация диалогов, ролевая игра, «за» и «против», мозговой штурм, соцопрос, пересказ.

## **Аннотация дисциплины «Русский язык и культура речи»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлениям подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки для всех профилей, в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению).

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является дисциплиной базовой части. На ее изучение отводится 72 часа (2 зачетные единицы). Аудиторная нагрузка составляет 18 часов (из них практические занятия – 18 часов); самостоятельная работа – 54 часа. Дисциплина реализуется в 1 семестре и заканчивается зачетом.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с нормами современного русского литературного языка, аспектами культуры речи, функциональными разновидностями русского языка. В ходе изучения курса подробно рассматриваются нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, устные и письменные виды норм, культура речи разных стилей языка, а также анализируются различные типы ошибок в устной и письменной речи учащихся.

Данный курс имеет большое значение в подготовке будущего учителя. Его основная цель – повышение общей культуры и грамотности студентов, а также воспитание уважения к родному языку как важнейшему компоненту русской культуры, расширение кругозора, воспитание чувства ответственности за собственное речевое поведение, овладение приемами и средствами устной выразительной публичной речи и формирование навыков владения речью (устной и письменной) в будущей профессиональной деятельности.

**Цель дисциплины «Русский язык и культура речи»** – формировать и совершенствовать навыки нормативного употребления русского языка в соответствии с коммуникативными задачами и этическими правилами общения.

### **Задачи:**

1. Познакомить с системой норм современного русского языка, относящихся к разным языковым уровням.
2. Совершенствовать уровень владения нормами русского литературного языка; умение распознавать, предупреждать и исправлять речевые ошибки.
3. Познакомить с профессионально значимыми жанрами деловой и научной речи, основными интеллектуально-речевыми умениями, которые должен развить профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества — для успешной коммуникации в самых различных сферах — бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной.
4. Формировать навыки применения теоретических знаний на практике для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей. Это подразумевает также:  
— расширение круга языковых средств и принципов их употребления,

которыми активно и пассивно владеет говорящий (пишущий);

— продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме;

— участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

5. Научить выступать публично, аргументировать собственную позицию в соответствии с нормами русского литературного языка и речевого этикета.

Для успешного изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение основами грамматического строя русского языка;
- знание необходимого минимума лингвистических терминов;
- способность применять на практике полученные в школе знания, связанные с употреблением норм русского литературного языка.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональная компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-6 способность понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях.	Знает	знает нормы русского литературного языка, качества грамотной литературной речи и наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка, необходимые для понимания и порождения инновационных идей на русском языке; специфику устной и письменной речи; правила ведения дискуссии
	Умеет	излагать инновационные идеи на русском языке в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности и целесообразности; вести дискуссию
	Владеет	навыками построения устной и письменной речи в соответствии с нормами русского языка; правилами ведения дискуссии
ОК - 11 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает	знает особенности устной и письменной формы общения; нормы литературного языка и речевого этикета; особенности их применения с учетом особенностей речевой среды
	Умеет	устанавливать речевой контакт в устной и письменной формах и корректировать свое поведение в соответствии с ситуацией общения и ожиданиями адресата, с учетом межличностной и межкультурной коммуникации

	Владеет	нормами коммуникации в устной и письменной формах, а также коммуникативной компетенцией, обеспечивающими успешное общение в межличностном и межкультурном пространстве
ОПК – 5 владение основами профессиональной этики и речевой культуры	Знает	знает основы профессиональной этики и речевой культуры; специфику речевого, в том числе педагогического общения
	Умеет	строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи; пользоваться словарями русского языка; продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров; соотносить изучаемые нормы с требованиями к речи учащихся
	Владеет	основами профессиональной этики и речевой культуры

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Русский язык и культура речи» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, деловая игра.



## **Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями ФГОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части. На ее изучение отводится 2 зачетные единицы (72 часа). Аудиторная нагрузка составляет 18 часов (8 часов – лекции, 10 часов – практические), самостоятельная работа составляет 54 часа. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов:

Классификация чрезвычайных ситуаций. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Опасные ситуации природного и техногенного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях. Основы пожарной безопасности. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Чрезвычайные ситуации социального характера. Криминогенная опасность. Зоны повышенной опасности. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Экономическая, информационная, продовольственная безопасность. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов и способы их осуществления. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Действия педагогического персонала и учащихся по снижению риска и смягчению последствий террористических актов.

Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона и ее задача. Современные средства поражения. Средства индивидуальной защиты. Защитные сооружения гражданской обороны. Организация защиты населения в мирное и военное время. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях.

Данная дисциплина изучается на базе школьных знаний, а также после изучения дисциплин «Основы медицинских знаний» и «Возрастной анатомии». Содержание дисциплины реализует основные образовательные цели, направленные на развитие у будущих учителей знаний и умений организовать детский коллектив в любой ЧС и умение оказать доврачебную помощь.

**Целью** программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у студентов педагогических вузов необходимой системы взглядов в области безопасности жизнедеятельности при подготовке к их профессиональной деятельности. Программа предусматривает подготовку студентов к поведению в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера и предполагает формирование основных

знаний, умений и отдельных навыков безопасного поведения в повседневной жизни и в процессе профессиональной деятельности.

Для достижения указанных целей необходимо решить следующие задачи:

- определение роли в современных условиях курса «Безопасность и защита человека ЧС» в развитии личности. Подготовке ее к реальной жизни и профессиональной деятельности;

- получение знаний по действиям в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни, а также природного и техногенного происхождения; по современным средствам поражения и способам защиты от них;

- привитие студентам основных навыков сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих;

- выработать у студентов умение распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды обитания человека и определять способы защиты от них.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владеет основами знаний в области безопасности жизнедеятельности в соответствии со школьной программой, к которым относятся: основные виды и причины опасных ситуаций техногенного характера, пожары и взрывы, аварии с выбросом химических веществ, аварии с выбросом радиоактивных веществ, нарушение экологического равновесия, безопасное поведение на улицах и дорогах.

- Уметь логично и грамотно формулировать свои мысли с использованием специальных терминов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-16 - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	возможные чрезвычайные ситуации природного, техногенного, социального характера и другие, встречающиеся в повседневной жизни, и порядок действия в них; характеристики стихийных бедствий, аварий и катастроф
	Умеет	действовать в различных опасных и чрезвычайных ситуациях
	Владеет	культурой безопасного поведения, навыками действий в чрезвычайных ситуациях
ОПК-6 - готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья	Знает	основные принципы и способы защиты населения.
	Умеет	осуществлять мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

обучающихся	Владеет	умением распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды обитания человека и определять способы защиты от них, навыками использования коллективных средств защиты
-------------	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции с элементами дискуссии.

## Аннотация дисциплины «Социология»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01, 44.03.05 Педагогическое образование, всех профилей подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Учебная дисциплина «Социология» играет важную роль в структуре предметов, обязательных для изучения бакалаврами: дисциплина «Социология» входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла по направлению подготовки 44.03.01, 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина «Социология» относится к дисциплинам базовой части. На ее изучение отводится 2 зачетные единицы (72 часа). Аудиторная нагрузка составляет 36 часов (18 часов – лекции, 18 часов – практические занятия), самостоятельная работа составляет 36 часов. Дисциплина реализуется на 2 курсе, в 3 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки;
- социологический проект О. Конта, классические социологические теории, современные социологические теории;
- русская социологическая мысль;
- общество и социальные институты;
- мировая система и процессы глобализации;
- социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения;
- социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества;
- культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры;
- личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект;
- социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе;
- методы социологического исследования.

Содержание дисциплины ориентировано на развитие познавательных, аналитических и синтетических способностей, формирование научного мировоззрения.

**Цель учебного курса.** Изучение курса «Социология» предполагает:

- формирование у студентов теоретического представления о структуре и развитии современного общества;
- расширение научных знаний студентов в области современных социальных проблем и особенностей взаимодействия личности с социальной средой;
- способствовать подготовке специалистов, которые могут успешно анализировать и прогнозировать социально-культурные проблемы современного общества.

**Задачи** включают:

- анализ основных социологических теорий;
- получение системного социологического знания об обществе, его основных подсистемах и структурных элементах;
- определение основных механизмов функционирования общества;
- изучение форм и способов взаимодействия в обществе;
- формирование представлений о феноменах социальной стратификации и социальной мобильности;
- изучение основных этапов культурно-исторического развития общества, механизмов и форм социальных изменений;
- изучение социальных проблем современного российского общества.

Для успешного изучения дисциплины «Социология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность выделять и анализировать системное строение общества; основные институты общества; понятие общественного прогресса;
- владеть понятиями «общество», «стратификация», «социальные институты», «культура», «образование», «человек», «методы исследования»;
- способность к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-1 способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	Знает	Достижения науки в профессиональной сфере
	Умеет	Использовать достижения науки в профессиональной сфере
	Владеет	Навыками использования достижений науки в профессиональной сфере в соответствии потребностями регионального и мирового рынка труда
ОК-2 готовность интегрироваться в	Знает	Основные социальные проблемы современного российского общества

научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	Умеет	Использовать социологическое знание для практического решения проблем научного, образовательного, экономического, политического и культурного пространства России и АТР
	Владеет	Навыками формирования научного мировоззрения, используя основы социологической теории
ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	Основные методы социологического исследования
	Умеет	Использовать методы социологического исследования в профессиональной деятельности
	Владеет	Навыками проведения социологического исследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Социология» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения: «дискуссия», «интеллектуальные карты», «круглый стол», «презентации».

## **Аннотация дисциплины «Концепции современного естествознания»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Концепции современного естествознания» разработана для бакалавров 2 курса по направлению 44.03.01, 44.03.05 Педагогическое образование, для всех профилей, в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Дисциплина входит в базовую часть блока Б1 «Дисциплины (модули)». На ее изучение учебным планом отводится 72 часа (2 зачетные единицы), из них на аудиторную работу (лекции) – 18/6 часа. В соответствии с требованиями стандарта на самостоятельную работу отводится 54/62 часов. Завершается дисциплина зачетом во 3 семестре.

Естественнонаучная дисциплина «Концепции современного естествознания» одна из важнейших, которая изучается параллельно с другими дисциплинами.

**Содержание курса** охватывает ряд вопросов (тем): Методология научного познания. Основные исторические периоды развития естествознания. Природа современной естественнонаучной картины мира. Естественнонаучные основы современных технологий, энергетики и экологии. Естествознание XXI века.

Для успешного освоения дисциплины необходимы элементарные сведения из школьного курса по математике, физике, химии, астрономии, географии и биологии. Этот предмет является очень важным для дальнейшего изучения дисциплин естественно-математического цикла, а также остальных изучаемых предметов, поскольку формирует методологическую грамотность студента.

Основные требования к входным знаниям, умениям студентов вытекают из ее роли в системе естественнонаучного образования, начиная со школы, через высшее образование к профессиональной педагогической деятельности.

**Актуальность курса:** Изучение дисциплины позволит не только получить знания о новых достижениях современной науки, знакомство с последними открытиями, перспективными направлениями исследований, образующим «передний край» современного естествознания, но и изучение логики, методологии и методов их получения, «добывания». Это позволит студентам ликвидировать пробелы в своём образовании, а также ознакомиться с общим состоянием современной науки, закономерностями и тенденциями её развития, строением и механизмами функционирования. Однако такое ознакомление не выступает в качестве единственной и конечной цели, а составляет надёжный базис для реализации задач по формированию мировоззренческой и методологической составляющих профессиональной культуры будущего специалиста.

**Особенности построения курса:** курс состоит из трёх модулей, которые охватывают большинство важных вопросов из курса физики, химии, биологии, астрономии и других наук.

**Особенности содержания:** ведущим направлением является проблемно-поисковый подход, обеспечивающий активное освоение курса. Курс предполагает значительный объем самостоятельной работы, отведенной на изучение научно-методической литературы и Интернет-источников по проблематике курса, на подготовку практических заданий.

**Цель** изучения дисциплины: подготовка к выполнению задач профессиональной деятельности бакалавра, установленных ОС ВО. К концу курса у студентов должно быть выработано умение:

- представлять знания как систему логически связанных общих и
- специальных положений науки, что даёт им возможность лучше
- ориентироваться в сложных явлениях действительности и способствует
- формированию профессиональных качеств будущего специалиста.

**Задачи** изучения дисциплины: ознакомление с сущностью основных природных явлений и методами их исследования; формирование целостного представления о современной естественнонаучной картине мира; овладение новыми естественнонаучными понятиями; расширение кругозора, формирование научного мышления и научного мировоззрения; приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин.

Для успешного изучения дисциплины «Концепции современного естествознания» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-1 способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня;

ОК-3 способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	основные явления и законы природы, научные открытия, которые послужили началом революционных изменений в технологиях, мировоззрении или общественном сознании.
	Умеет	описывать происходящие в микро, макро и мега мире явления используя основные модели естественнонаучной картины мира
	Владеет	основными понятиями и терминами естествознания, позволяющими описывать современные технологические процессы и явления



ОК-10 способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знает	методы анализа явлений и процессов, происходящих в природе, в соответствии с выбранной моделью естественнонаучной картины мира; -
	Умеет	использовать основы системного подхода в оценке развития любой научной дисциплины
	Владеет	основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Концепции современного естествознания» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: (компьютерные презентации, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций), дискуссии (диалог, конференция, выступление, круглые столы).

## **Аннотация дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части. На ее изучение отводится 4 зачетные единицы (144 часа). Аудиторная нагрузка составляет 36 часов (18 часов – лекции, 18 часов - практические), самостоятельная работа составляет 108 часов. Дисциплина реализуется на очной форме обучения на 1 курсе во 2 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов:

Общие закономерности роста и развития организма. Анатомия, физиология и гигиена нервной системы, ее возрастные особенности. Высшая нервная деятельность, ее становление в процессе развития ребенка. Нейрофизиологические основы поведения человека. Анатомия, физиология и гигиена сенсорных систем. Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Гигиенические основы режима дня учащихся. Анатомия и физиология желез внутренней секреции. Возрастные особенности и гигиена опорно-двигательного аппарата. Гигиенические требования к оборудованию школ. Анатомия и физиология органов пищеварения. Возрастные особенности органов пищеварения. Гигиена питания. Возрастные особенности крови. Органы кровообращения. Сердечно-сосудистая система. Возрастные особенности и гигиена сердечно-сосудистой системы. Возрастные особенности органов дыхания. Гигиенические требования к воздушной среде учебных помещений. Возрастные особенности органов выделения и кожи. Гигиена кожи ребенка. Личная гигиена. Гигиена одежды и обуви.

Данная дисциплина изучается на базе школьных знаний, а также после изучения дисциплин «Основы медицинских знаний» и «Безопасность жизнедеятельности». Содержание дисциплины реализует основные образовательные цели, направленные на развитие у будущих учителей. **Цель:** изучение закономерностей развития ребенка, специфики строения и функционирования физиологических систем на разных этапах онтогенеза.

### **Задачи:**

Изучить основные концепции возрастной анатомии и физиологии.

Изучить особенности развития физиологических функций, регуляции жизнедеятельности организма и механизмов его приспособления к внешней среде (в том числе к обучению) на разных этапах онтогенеза.

Овладеть навыками использования знаний об индивидуальных особенностях высшей нервной деятельности в организации процесса обучения.

Изучить санитарные нормы и требования, предъявляемые к организации школьного труда.

Для успешного изучения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Уметь логично и грамотно формулировать свои мысли с использованием специальных терминов, способность построения целостных, связных и логичных высказываний с грамотным использованием анатомических и физиологических терминов; вести научную деятельность под руководством преподавателя, работать с дополнительной литературой.

- Владеть простейшими методами изучения окружающего мира; способностью видеть и понимать окружающее, ориентироваться в нем (задавать себе и окружающим вопросы «почему?», «зачем?», «в чем причина?»).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 - способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знает	о возрастные анатомические и физиологические особенности детей и подростков
	Умеет	оценивать анатомо-физиологические особенности детей и подростков и учитывать их при организации образовательного процесса
	Владеет	методами учета возрастных особенностей детей и подростков при планировании учебной деятельности с детьми разных возрастных групп
ОПК-6 - готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	Знает	санитарные нормы и правила, предъявляемых к организации учебного процесса
	Умеет	Организовывать учебный процесс на основе учета санитарных норм и правил
	Владеет	навыками самостоятельно обеспечивать сохранность жизни и здоровья детей в образовательном учреждении

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: «Бортовой журнал», кейс-стади, дискуссия, проект.

## **Аннотация дисциплины «Психология»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология» разработана для студентов 1, 2 курсов, обучающихся по направлениям 44.03.05. «Педагогическое образование», в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОС ВО ДВФУ по данному направлению подготовки бакалавров. Дисциплина «Психология» входит в базовую часть профессионального цикла.

Трудоемкость дисциплины составляет 432 часа (12 зачетных единиц), в том числе 216 аудиторных (108 часа лекционных и 108 часа практических занятий), 216 часа СРС, в том числе, 72 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 2, 3 и 4 семестрах, во 2 семестре предусмотрен экзамен, в 3 семестре – зачет, освоение дисциплины заканчивается экзаменом в 4 семестре.

Курс связан с такими дисциплинами, как «Педагогика», «Философия», «Естественнонаучная картина мира».

По своему содержанию дисциплина «Психология» интегративная. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, необходимых для более глубокого понимания и успешного усвоения других дисциплин психолого-педагогического цикла и для применения полученных знаний для саморазвития и дальнейшего профессионального роста.

Дисциплина состоит из трех разделов: «Общей психологии», «Социальной педагогической психологии», «Психологии развития».

В первом разделе представлены вопросы, связанные с пониманием структуры психических явлений и закономерностями их функционирования; генезисом и сущностью личности человека; структурой индивидуально-психологических особенностей личности и их учете в обучении, воспитании и развитии детей и подростков; содержанием, функциями и границами компетенции педагога-психолога в образовательном учреждении; этическими нормами психодиагностической деятельности педагога-психолога; видами методов психологического исследования и диагностики; критериями научности психодиагностических методов.

Второй раздел освещает закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды; возрастные особенности личности в дошкольном, младшем школьном, подростковом и юношеском возрастах; психологическое содержание и формы профессионального самоопределения в школьном возрасте.

В третьем разделе изложены вопросы, раскрывающие содержание, структуру и стили педагогического общения, способов и механизмов социально-психологического заражения, внушения и подражания; эффекты восприятия человека человеком; социально-психологические феномены лидерства и конформизма; роль, структуру и функции психологических конфликтов; приемы разрешения конфликтных ситуаций; приемы эффективного общения; типы детско-родительских отношений; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;

психологию малой группы и ее развития; содержание и факторы психологического климата, способы психологического анализа урока.

**Целями** освоения дисциплины «Психология» являются формирование основ профессионального мышления и самопознания, целостного представления об общих закономерностях развития и функционирования психики, индивидуально-психологических, социально-психологических и возрастных особенностях человека, его общении и деятельности.

**Задачами** изучения «Психологии» выступают:

- формирование у студентов знаний об особенностях психологии как науки, ее месте в системе других наук, закономерностях возникновения, развития и функционирования психической жизни человека, психологическими закономерностями познавательной деятельности и общения;

- формирование у студентов представлений о ведущих детерминантах и основных закономерностях развития, механизмах и динамике психического развития человека на протяжении всей его жизни;

- способствовать осмыслению базовых категорий, основных фактов и закономерностей развития личности, психических функций индивида и применению их в качестве основы профессионального мышления педагога.

Для успешного изучения дисциплины «Психология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6)

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-11).

В результате усвоения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенции)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК -12 способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия	Знает	Закономерности формирования и функционирования малых групп; понятие о толерантности в общении с другими людьми; приемы эффективного общения; социально-психологические эффекты восприятия человека человеком; приемы разрешения конфликтных ситуаций.
	Умеет	Выбирать приемы эффективного общения и разрешения конфликтов в соответствии с целями и задачами конкретной педагогической ситуации; различать эффекты восприятия человека человеком в ситуации педагогического взаимодействия.
	Владеет	Навыками применения приемов эффективного общения и разрешения конфликтных ситуаций; самоанализа своих социально-психологических особенностей.

ОПК-3 Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	Знает	Содержание, функции и границы деятельности педагога-психолога; виды методов психодиагностики; критерии научной обоснованности психодиагностических методик; этические принципы психодиагностики; принципы коррекционно-развивающей деятельности; приемы учета индивидуально-психологических и возрастных особенностей в педагогическом процессе.
	Умеет	Понимать содержание рекомендаций педагога-психолога.
	Владеет	Навыками составления плана учета рекомендаций педагога-психолога в образовательной деятельности.
ОПК-2 Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	Знает	Закономерности функционирования и развития психики; возрастные, психофизиологические и индивидуальные особенности обучающихся, в том числе - особые образовательные потребности обучающихся; приемы учета возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучающихся в образовательном процессе.
	Умеет	Составлять психологическую характеристику личности обучающегося на основе наблюдений и бесед с другими участниками образовательного процесса; осуществлять психологический анализ урока.
	Владеет	Методами наблюдения и беседы как средства исследования личности обучающегося; навыками проведения психологического анализа урока.
ПК-5 Способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.	Знает	Социально-психологические механизмы социализации; понятие о групповой сплоченности и ее видах; способы и механизмы психологического заражения, внушения и подражания; этапы профессионального самоопределения обучающихся; психологические классификации человеческих способностей; современные типологии профессий; признаки ранней детской одаренности.
	Умеет	Различать этапы развития группы и виды групповой сплоченности; анализировать структуру межличностных отношений в классе; разрабатывать планы профориентационных занятий со старшеклассниками; подбирать профориентационные игры и мероприятия.

	Владеет	Навыками составления социально-психологической характеристики малой группы.; навыками разработки плана профориентационного занятия; подбора профориентационных игр.
ПК-6 Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса.	Знает	Содержание и стили педагогического общения; приемы установления сотрудничества с участниками образовательного процесса; содержание и функции психолого-медико-педагогических комиссий (ПМПК); типах детско-родительских отношений; содержание и факторы психологического климата в группе.
	Умеет	Анализировать стили педагогического общения; различать функции педагога, педагога-психолога, дефектолога, психиатра и социального педагога в составе ПМПК; определять факторы благоприятного психологического климата в классе.
	Владеет	Опытном различения стилей педагогического общения; навыками изучения психологического климата в классе.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Психология» применяются следующие методы интерактивного обучения: дискуссия, творческое задание, работа в малых группах, интеллект-картирование, социально-психологический тренинг, групповое обсуждение, интерактивная лекция.

## **Аннотация дисциплины «Педагогика»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Педагогика» разработана для студентов 2-3 курсов по направлению 44.04.01 и 44.03.05 Педагогическое образование, по всем профилям подготовки очной и заочной формы обучения в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части, на ее изучение отводится 14 з.е. (504 часа). Аудиторная нагрузка составляет 216/44 часов (108/18 часов – лекции, 108/46 часов – практические занятия), самостоятельная работа составляет 288 часа, в том числе 63 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 3, 4, 5 семестрах, в 4 семестре предусмотрен зачет, в 3 и 5 семестрах изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Педагогика» логически и содержательно связана с такими дисциплинами как: «Философия», «Психология», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Содержательно курс представлен разделами: «Введение в педагогическую профессию» и «Общие основы педагогики», «История педагогики и образования», «Теория воспитания», «Теория обучения», «Основы социальной педагогики», «Управление в образовании».

Основные рассматриваемые вопросы курса: профессия педагог в мире профессий, педагогическая культура педагога, специфика профессиональной и не профессиональной видов педагогической деятельности; педагогика как социально-гуманитарная наука и ее место среди других наук, сущность воспитания и обучения, многообразие методов воспитания и обучения, педагогические технологии, социализация и формирование человека; педагогический менеджмент и управление в школе.

Цель изучения дисциплины «Педагогика» – развитие педагогической направленности личности студента; профессиональная подготовка педагога, способного использовать полученные в вузе знания для самостоятельного осмысления педагогических ситуаций и, основанной, на этих знаниях собственной деятельности; формирование готовности у будущих учителей к работе в образовательных организациях.

К ведущим задачам изучения вузовского курса педагогики относятся следующие:

- 1) рассмотреть роль и место педагогики в сфере социально-гуманитарного знания;
- 2) выявить содержание, структуру и значение педагогической деятельности в современном мире;
- 3) сформировать ценностные отношения к педагогическому знанию как основе личного педагогического кредо будущего учителя и его профессиональной рефлексии;



4) сформировать репродуктивные и творческие способы деятельности (учебной и педагогической) как фундамента индивидуального стиля будущей профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Педагогика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные метапредметные компетенции:

- ОК-3 способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
- ОК-8 способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-13 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает	Основы самостоятельной работы, сущность понятий самообразование, самовоспитание, самоорганизация
	Умеет	Извлекать необходимую информацию из различных источников
	Владеет	Навыками аннотирования, конспектирования, написания эссе, тезисов, подготовки докладов, презентаций
ОПК-1 готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности <i>(формируется частично)</i>	Знает	Основы педагогической профессии, содержание педагогической деятельности, педагогической культуры
	Умеет	Представить содержание педагогической деятельности в публичных выступлениях
	Владеет	Методами публичного выступления (беседа, диалог, дискуссия) для представления социальной значимости своей профессии
ОПК-2 способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных	Знает	Особенности процессов воспитания, обучения, сущность индивидуального и личностно-ориентированного подходов в образовании
	Умеет	Осуществлять отбор методов воспитания и обучения с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
	Владеет	Методами воспитания и обучения с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся

потребностей обучающихся		
ПК-3 способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	Знает	Сущность процесса воспитания, его закономерности и принципы, особенности организации учебной и внеучебной деятельности
	Умеет	Осуществлять отбор методов и форм воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
	Владеет	Методами и формами воспитания, способами решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
ПК-6 готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знает	Содержание педагогического взаимодействия
	Умеет	Вести беседу, диалог, дискуссию
	Владеет	Навыками публичного выступления, умениями вести беседу, диалог, дискуссию

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Педагогика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: дискуссия, диалог, полилог.

## **Аннотация дисциплины «Правоведение»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование для профилей: Биология и химия, Иностранный язык (английский) и иностранный язык (немецкий), Иностранный язык (китайский) и иностранный язык (английский), История и обществознание, Математика и информатика, Физика и информатика, Русский язык и литература, Физкультура и безопасность жизнедеятельности и направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование для профилей: Начальное образование, Дошкольное образование, География в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Правоведение» входит в базовую часть. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Ее трудоемкость составляет 72 часа (2 зачетных единицы), в том числе 18 часа аудиторной работы (лекции), 54 часа СРС. Итоговый контроль предполагает зачет в 4 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: 1. Теория государства и права. В рамках данного раздела студенты знакомятся с функциями государства в современном обществе, правовыми основами его деятельности. 2. Отрасли современного российского права. Изучение данного раздела позволяет познакомить студентов с основными направлениями правового регулирования общественных отношений.

Курс раскрывает актуальные проблемы развития современного государства и права, регулирования общественных отношений посредством нормативно-правовых документов.

Базовой для изучения дисциплины «Правоведение» являются курсы «История» и «Философия». Логически и содержательно курс «Правоведение» связан с дисциплиной «Социология».

Цель курса – формирование теоретических и практических знаний о механизме правового регулирования в Российской Федерации и высокого уровня правовой культуры.

### **Задачи курса:**

- дать представление о функционировании правового механизма государства, определить основные понятия и конструкции;
- привить навыки юридического мышления;
- сформировать основные элементы правосознания: знание основ права и уважение к закону;
- сформировать представления об основных понятиях и категориях теории государства и права, отраслевых юридических наук; об основных закономерностях функционирования государственно-правовых явлений; механизмах реализации и способах защиты прав человека и гражданина в России, органах и способах международно-правовой защиты прав человека;
- способствовать формированию умений правильно употреблять основные правовые понятия и категории (юридическое лицо, правовой статус,

компетенция, полномочия, судопроизводство);

- сформировать умение характеризовать: основные черты правовой системы России, порядок принятия и вступления в силу законов, порядок заключения и расторжения брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника предпринимательской деятельности;

- способствовать развитию навыков владения способами поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью;

- содействовать развитию навыков анализа норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации; умений выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав;

- развить навыки составления типовых юридических документов; навыки изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права;

- способствовать овладению приемами решения практических (ситуационных) задач.

Для успешного изучения дисциплины «Правоведение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОК-1 - способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

- ПК-7 - способность организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-3 – способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Знает	- основную терминологию и понятийный аппарат правоведения; - этапы правотворческой деятельности; - основные способы и приемы юридической техники; - основы конституционного, гражданского, трудового, уголовного, административного, процессуального права.
	Умеет	- правильно употреблять основные правовые понятия и категории (юридическое лицо, правовой статус, компетенция, полномочия, судопроизводство); - характеризовать: основные черты правовой системы России, порядок принятия и вступления в силу законов, порядок заключения и расторжения брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника

		предпринимательской деятельности.
	Владеет	- способами поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью; - навыками составления типовых юридических документов.
ОК-14 – способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	Знает	основную терминологию и понятийный аппарат правоведения; - этапы правотворческой деятельности; - основные способы и приемы юридической техники.
	Умеет	- правильно употреблять основные правовые понятия и категории (юридическое лицо, правовой статус, компетенция, полномочия, судопроизводство); - характеризовать: правовой статус участников правоотношений в различных сферах деятельности; порядок заключения и расторжения брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника предпринимательской деятельности.
	Владеет	- навыками анализа норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации; - навыками изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права.
ОПК-4 – готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования	Знает	- основную терминологию и понятийный аппарат правоведения; - этапы правотворческой деятельности; - основные способы и приемы юридической техники; - основы конституционного, гражданского, трудового, уголовного, административного, процессуального права.
	Умеет	- правильно употреблять основные правовые понятия и категории (юридическое лицо, правовой статус, компетенция, полномочия, судопроизводство); - характеризовать: основные черты правовой системы России, порядок принятия и вступления в силу законов, порядок заключения и расторжения брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника предпринимательской деятельности.
	Владеет	- способами поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью; - навыками составления типовых юридических документов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Правоведение» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-визуализация, лекция- беседа с техникой обратной связи.

## Аннотация дисциплины «Информационные технологии»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов, обучающихся по направлению 44.03.01/44.03.05 «Педагогическое образование» на всех профилях очной/заочной формы обучения в соответствии с требованиями ОС, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Информационные технологии» входит в базовую часть блока «Дисциплины (модули)» учебного плана и изучается в течение первого семестра. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы - 72 часа, из них 18/2 часов – лекции, 36/10 часов – лабораторные работы, 18/60 часов – самостоятельная работа. Содержание курса разбито на два модуля: «Социальные сервисы Веб 2.0» и «Сетевая педагогика».

### Цель курса:

Формирование компетенций использования современных информационных и коммуникационных технологий в образовательной и воспитательной деятельности образовательного учреждения.

### Задачи курса:

1. Сформировать представление о возможностях второго поколения сетевых ресурсов и их использовании в образовательной практике.
2. Сформировать умения, необходимые для участия в образовательных проектах в современных сетевых средах.
3. Развить навыки работы с широко используемыми в образовании сервисами Веб 2.0.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании» у обучающихся должны быть следующие предварительные компетенции, сформированные в школьном курсе информатики согласно ФГОС среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413, пункт 9.3:

- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5: способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной	Знает	основные параметры оформления документов, дидактических и методических материалов посредством применения различных информационных технологий.
	Умеет	грамотно оформлять документы, дидактические и методические материалы посредством применения различных информационных технологий.

деятельности	Владеет	приемами эффективного оформления документов, дидактических и методических материалов, приемами обмена опытом в этой области.
ОК-10: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знает	распространенные способы поиска информации в сети Интернет.
	Умеет	находить нужную информацию в сети Интернет.
	Владеет	приемами эффективного поиска информации и критического анализа найденной информации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: дискуссия, проектная работа, групповая работа, взаимное обучение, взаимоконтроль и самооценка, презентация результатов работы.



## **Аннотация дисциплины «Физическая культура»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина «Физическая культура» относится к дисциплинам базовой части. На ее изучение отводится 2 зачетные единицы (72 часа) – 2 час. лекций, 68 час. практических занятий и 2 час. самостоятельной работы. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Предусмотрен зачет по окончании 1 семестра обучения.

Дисциплина «Физическая культура» логически и содержательно связана с такими курсами базовой части учебного плана как «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Концепции современного естествознания», «Безопасность жизнедеятельности». Имеет прямую связь с дисциплиной «Элективные курсы по физической культуре», входящей в вариативную часть учебного плана.

В содержание занятий входят:

- материалы по легкой атлетике (разновидности бега, прыжков, метаний);
- материалы по гимнастике (общеразвивающие, акробатические, прикладные упражнения),

Занятия проходят в спортивном зале или на стадионе и направлены на развитие физических качеств, способностей, двигательных умений и навыков. В рамках занятий студенты ориентированы на укрепление здоровья, психофизическую подготовку и самоподготовку к будущей профессиональной деятельности.

**Целью** дисциплины «Физическая культура» является физическое воспитание студентов, формирование физической культуры их личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения профессиональных целей.

Для успешного изучения дисциплины «Физическая культура» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- понимание роли и значения физической культуры в формировании личностных качеств, в активном включении в здоровый образ жизни, укреплении и сохранении индивидуального здоровья;

- определенный опыт организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК–15 - готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность	Знает	Средства и методы физического воспитания и физической подготовки
	Умеет	использовать методы физического воспитания и физической подготовки для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья
	Владеет	Методами и средствами и использует их для поддержания хорошего уровня физической подготовленности
ОПК–6 - Готовностью к обеспечению охраны жизни обучающихся	Знает	Средства и методы связанные с охраной жизни и здоровья обучающихся
	Умеет	Использовать средства и методы, накопленные в области физической культуры и спорта, для охраны жизни и здоровья обучающихся
	Владеет	Необходимыми методами и средствами для обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся

## Аннотация дисциплины

### «Профессионально-ориентированный перевод»

Рабочая программа учебной дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод» разработана для бакалавров 3 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование для всех профилей подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной.

Трудоёмкость дисциплины составляет 288 часов (8 зачетных единиц), в том числе 72 часа практических занятий, 216 часов СРС, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

Дисциплина «Профессионально-ориентированный перевод» логически и содержательно связана с дисциплиной «Иностранный язык».

В ходе курса обучающийся овладевает навыками взаимодействия с представителями иной культуры, навыком публичного выступления на иностранном языке, различными видами перевода.

Особенностью построения курса является ориентированность на общекультурное развитие и стимулирование интереса студентов к профессиональной сфере; мотивирование их к приобретению больших знаний по выбранной специальности.

Курс имеет практическую направленность и призван обеспечить активное владение английским языком как средством письменного и устного общения.

#### **Цель:**

- организация теоретически и практически ориентированного изучения процесса перевода, результатом которого является продуцирование текста, адекватно заменяющего текст оригинала в другой культуре, другом языке и другой коммуникативной ситуации;
- формирование навыков студентов подходить к переводу адекватно как к виду межъязыковой и межкультурной коммуникации.

#### **Задачи:**

- раскрыть сущность процесса перевода как межъязыковой и межтекстовой трансформации с исходного языка на переводящий язык;
- рассмотреть виды перевода и проблему эквивалентности в переводе на основе семантических соответствий;
- проанализировать переводческие трансформации и лингвистические закономерности языков, выявить в них общее и специфическое, провести сопоставление и противопоставление с точки зрения языка;
- способствовать формированию у обучающихся знаний и навыков находить правильное решение переводческих проблем.

Для успешного изучения дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод» у обучающихся должна быть сформирована предварительная компетенция:

- овладение способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-13).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОК -7 Владение иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации</p>	Знает	<p>адекватные языковые формы и средства в зависимости от цели и ситуации общения; систему языка и правила оперирования языковыми знаниями в речевой деятельности в различных сферах общения и коммуникативных ситуациях</p>
	Умеет	<p>ставить и решать коммуникативную задачу во всех сферах общения; использовать иностранный язык в межкультурной коммуникации</p>
	Владеет	<p>нормами иностранного языка и функциональными стилями речи; способностью демонстрировать в речевом общении личную и профессиональную культуру</p>
<p>ОК -11 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	Знает	<p>грамматические и лексические явления английского языка; формальные признаки логико-смысловых связей между элементами текста (союзы; клишированные фразы, вводные обороты и конструкции, слова-сигналы ретроспективной и перспективной связи); основные способы словообразования; основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети интернет, текстовых редакторов и т.д.)</p>
	Умеет	<p>понимать письменный текст, используя различные виды чтения (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое) в зависимости от конкретной коммуникативной задачи: а) общее понимание текста; б) детальное понимание текста; в) извлечение необходимой информации,</p>

		ограниченной коммуникативным заданием; осуществлять поиск необходимой информации посредством систем Android, Windows mobile, любых мультимедийных средств, Интернет-ресурсов;
	Владеет	навыками письменной речи в зависимости от видов речевых произведений); подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; диалогической речью в сфере бытового общения
ПК – 2 Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	- основы современных образовательных технологий, в том числе информационных; - основы методов диагностирования достижений
	Умеет	- системно анализировать информацию - применять современные методы и технологии обучения - принимать решения в соответствии с условиями поставленной проблемы
	Владеет	- готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

- круглый стол;
- дискуссия;
- доклад со слайд-презентацией;
- метод проектов;
- методы активной работы с текстом (конспектирование, метод «инсёрт», аннотирование и реферирование).

**Аннотация дисциплины  
«Зоология беспозвоночных»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Зоология беспозвоночных» разработана для студентов 1 курса по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и Химия» (с двумя профилями подготовки), в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в вариативную часть блока Б1В.ОД.1.

Трудоемкость дисциплины составляет 288 часов (8 зачетных единицы), в том числе 126 часов аудиторной работы, 162 часов самостоятельная работа студентов. Дисциплина реализуется в 1,2 семестрах, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Зоология беспозвоночных» является основой для изучения предметов «зоология позвоночных», «Паразитология», «Общая экология», «Энтомология».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как цитология, гистология с основами эмбриологии. Базовые навыки студенты получают при прохождении учебной полевой практики по зоологии беспозвоночных. Логическая связь поддерживается с дисциплинами экология, сравнительная анатомия животных.

Целью курса "Зоология беспозвоночных" является формирование у студентов представлений об уровнях организации и планах строения беспозвоночных животных, основных направлениях эволюции животного царства, формирование как общей, так экологической культуры личности, осмысленного восприятия многообразия животного мира и его значение для существования биосферы как глобальной экосистемы

Основные задачи дисциплины зоологии беспозвоночных:

- ознакомить студентов с разнообразием животного мира;
- дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценоотическом;
- раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;
- ознакомить студентов с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере;
- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;
- обеспечить развитие биологической культуры;
- способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.

В процессе изучения дисциплины студенты получают представление о зоологии как единой науке, изучающей животных на всех уровнях их организации, знакомятся с методами научных исследований, с теоретическими основами науки и применением зоологических знаний в практической деятельности людей.

Для успешного изучения дисциплины «Зоология беспозвоночных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение сравнения биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- владение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6  готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	знает	методы коммуникативного общения с обучающимися в процессе изучения дисциплины «Зоология беспозвоночных»
	умеет	привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности ученикам
	владеет	методиками привлечения к практической работе в урочное и внеурочное время обучающихся
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации,	знает	основные типы беспозвоночных животных
	умеет	применять знания по беспозвоночным животным для наблюдения за ними в природной среде обитания
	владеет	способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования беспозвоночных животных

классификации, культивирования биологических объектов;		
-----------------------------------------------------------------	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Зоология беспозвоночных» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция – беседа с использованием техники обратной связи, дискуссия, семинар – развернутая беседа, исследовательский метод при выполнении лабораторных работ.еседа, визуализация, доклад с обсуждением, составление и заполнение таблиц.



## **Аннотация дисциплины «Зоология позвоночных»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Зоология позвоночных» разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 72 часа (36 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 144 часа, в том числе 72 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 3 и 4 семестрах, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Зоология позвоночных» является основой для изучения предметов «Наземные позвоночные Дальнего Востока», «Орнитология», «Общая экология».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как цитология, гистология с основами эмбриологии, зоология беспозвоночных. Базовые навыки студенты получают при прохождении учебной полевой практики по зоологии позвоночных. Логическая связь поддерживается с дисциплинами экология, сравнительная анатомия животных.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: происхождение и систематика позвоночных животных, общая характеристика высших таксонов позвоночных животных (от типа до класса, а также отдельных отрядов и семейств); современное многообразие позвоночных животных, план их строения, история происхождения и эволюция; строение и пути эволюции основных систем органов позвоночных животных, особенности их эмбриогенеза и фенологических циклов; экологические группы, ассамблеи и гильдии позвоночных животных; роль позвоночных животных в природе (место в цепях питания, значение в различных биогеоценозах) и хозяйственной деятельности человека (промысловые и полезные виды).

### **Цель изучения дисциплины:**

– сформировать у студентов-биологов широкий биологический кругозор, научить ориентироваться в потоке научной информации о животных организмах, дать прочные общебиологические знания .

### **Задачи:**

- Познакомить с современным многообразием позвоночных животных, планом их строения, историей происхождения и эволюцией.

- Сформировать базу теоретических основ биологии, умение связывать общие и частные зоологические вопросы, научить оперировать разнообразными примерами из царства животных.

- Выявить значение животных организмов в биологическом круговороте и жизни человека.

Для успешного изучения дисциплины «Зоология позвоночных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	особенности и способы повышения мотивации обучающихся к учебной деятельности, формирования у учащихся стремлений к тому, чтобы самим стать активными участниками образовательного процесса при изучении теоретических основ зоологии позвоночных и во время практических занятий при работе с разнообразными препаратами и научными экспонатами, представляющими животных данного подтипа
	Умеет	правильно выбирать методики взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса, вызывать повышение мотивации родителей учащихся к взаимодействию и сотрудничеству с учителем биологии в рамках ведения мониторинга учебной деятельности учащегося и подготовки рефератов по краеведческому материалу зоологической направленности
	Владеет	способностью вызвать повышенную мотивацию учащихся к учебной деятельности, используя дополнительный материал по занимательной зоологии и локальному фаунистическому разнообразию позвоночных животных окрестностей населённого пункта, в котором расположена школа
ПК-13 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Знает	методы исследования позвоночных животных как системных биологических объектов на трёх уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом
	Умеет	использовать методы научного исследования для раскрытия основных закономерностей индивидуального и исторического развития позвоночных животных
	Владеет	методами научного исследования в изучении позвоночных животных
СК-1 способностью понимать базовые	Знает	основы классификации, внешнего и внутреннего строения, особенностей функционирования основных

представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов		систем органов, экологических предпочтений, характерных приспособлений к среде обитания хордовых животных
	Умеет	использовать полученные знания по внешней морфологии, анатомии, физиологии и экологии позвоночных животных для сравнительной характеристики данных показателей в различных группах позвоночных животных
	Владеет	способностью проведения анализа основ видовой идентификации и современной классификации позвоночных животных, их роли в устойчивости экосистем, индивидуального развития и филогенеза

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Зоология позвоночных» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа с использованием техники обратной связи, исследовательский метод при выполнении лабораторных работ.

## **Аннотация дисциплины «Анатомия и морфология растений»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями по данному направлению реализуемому в соответствии ДВФУ по ОС ВО с требованиями по данному направлению утверждено приказом ректора ДВФУ от 13.04.2016 № 12-13-689.

Дисциплина «Анатомия и морфология растений» относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 7 зачетных единиц (252 часа). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (36 часов – лекции, 72 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 144 часа, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 1 и 2 семестрах, учебным планом предусмотрен экзамен в 1 и во 2 семестре.

Для освоения дисциплины «Анатомия и морфология растений» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, научно-исследовательской работы, научно-педагогической практики, подготовки дипломной работы.

Для эффективного изучения и понимания программы «Анатомия и морфология растений» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Ботаника», «Общая биология».

Изучение данной дисциплины необходимо для освоения таких дисциплин, как «Систематика растений», «Цитология», «Общая экология», «Биогеография».

Дисциплина состоит из четырех модулей: цитология, гистология, органография, размножение.

Первый модуль – рассматривает вопросы, связанные со строением, делением и физиологией растительных клеток.

Второй модуль – дает представление о многообразии и особенностях строения растительных тканях.

Третий модуль – дает понятия о строении и эволюции органов растений, обобщая при этом знания в первых двух модулях.

Четвертый модуль – рассматривает эволюцию размножения растительных организмов и особенности размножения цветковых растений, как наиболее прогрессивной группы растительных организмов.

**Цель** курса: сформировать систематизированные знания в области ботаники с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе.

**Основные задачи** курса:

1. Дать студентам прочные теоретические знания и основные практические навыки, необходимые в работе биолога-исследователя.
2. Раскрыть специфику анатомии и морфологии как особой отрасли биологии растений, связывающей теорию с практикой.
3. Сформировать комплекс знаний о содержании и принципах дисциплины.
4. Ознакомить с основными методами описательных и сравнительно-анатомических исследований.
5. Сформировать адекватные представления о вышеуказанных методах в системе ботанических исследований.
6. Научить правилам проведения морфологических и сравнительно-анатомических исследований и развить умение использовать данных правил в реализации определения растительных организмов и в экологических работах.
7. Сформировать понятие об эволюционной преемственности в строении и физиологии растительных организмов.

Для успешного изучения дисциплины «Анатомия и морфология растений» у обучающихся должна быть сформирована следующая предварительная компетенция:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддержание их активности, инициативности и самостоятельности, как развивать их творческие способности на уроках ботаники в школе
	Умеет	организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, уметь развивать творческие способности на уроках ботаники в школе
	Владеет	практическими приемами и методами организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности на уроках ботаники в школе
СК-2 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических	Знает	принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем

объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Умеет	применить принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и применить знания механизмов гомеостатической регуляции; применить основные методы физиологического анализа и оценки состояния живых систем
	Владеет	принципами структурной и функциональной организации биологических объектов и владеет знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анатомия и морфология растений» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа.

## **Аннотация дисциплины «Систематика растений»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями по данному направлению реализуемому в ДВФУ по ОС ВО утвержденного приказом ректора от 13.04.2016 № 12-13-689.

Дисциплина «Систематика растений» относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 90 часов (36 часов – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 126 часов, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 3 и 4 семестрах, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Для освоения дисциплины «Систематика растений» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, научно-исследовательской работы, научно-педагогической практики, подготовки дипломной работы.

Для эффективного изучения и понимания программы «Систематика растений» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Анатомия и морфология растений», «Цитология».

Изучение данной дисциплины необходимо для освоения таких дисциплин, как «Физиология растений», «Общая экология», «Биогеография».

Дисциплина состоит из двух разделов, реализуемых в разных семестрах: систематика низших растений и систематика высших растений.

Раздел «Систематика низших растений» дает представление об основных систематических группах низших растений, рассматриваются черты сходства и различия отделов, классов и порядков водорослей. Традиционно в разделе «Систематика низших растений» изучаются систематические группы грибов, относящихся к особому царству.

Раздел «Систематика высших растений» включает вопросы, рассматривающие гипотезы происхождения различных групп высших растений – архегониальных, голосеменных, цветковых, элементы родства между ними, изучаются основные представители семейств, классов, отделов.

**Цель** дисциплины: формирование систематизированных знаний в области систематики растений с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

Основные **задачи** курса:

1. Сформировать представления о низших и высших растениях, многообразии систематических групп, их роли в прошлые геологические эпохи и в настоящее время.

2. Сформировать комплекс знаний о происхождении различных групп растений, их связях возникших в процессе эволюции.

3. Познакомить с диагностическими признаками растений, используемыми при выделении таксонов различного ранга, методами систематических исследований.

4. Сформировать адекватные представления о роли и месте высших растений в эволюционном развитии растительного мира.

5. Дать представление о дальневосточной флоре, ее уникальности, формировании в процессе исторического развития.

Для успешного изучения дисциплины «Систематика растений» у обучающихся должна быть сформирована следующая предварительная компетенция:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-10);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенции).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
	Умеет	использовать приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
	Владеет	способен применить приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для	Знает	базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов



устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Умеет	использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
	Владеет	способен применить базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Систематика растений» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа.

## Аннотация дисциплины «Микробиология и физиология растений»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 4 курса по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и Химия», в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части (Б1.В.ОД.6).

На изучение дисциплины отводят 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 90 часов (36 часов – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 90 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 7 семестре, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Для освоения дисциплины «Микробиология и физиология растений» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, научно-исследовательской работы, научно-педагогической практики, подготовки магистерской диссертации.

Для эффективного изучения и понимания программы «Микробиология и физиология растений» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Анатомия и морфология растений», «Цитология», «Органическая химия», «Генетика».

Содержание курса охватывает изучение процессов жизнедеятельности растений (физиология растительной клетки, обмен неорганических соединений, обмен органических соединений, водный обмен, рост и развитие растений, устойчивость к внешним факторам среды) и микроорганизмов (разнообразие, морфологические особенности, генетика микроорганизмов, культуральные свойства, экологические особенности и использование в деятельности человека).

Теоретические знания, полученные студентами на лекциях, закрепляются в ходе самостоятельной работы с учебниками и методической литературой.

Дисциплина состоит из двух модулей: микробиология и физиология растений.

Первый модуль – «Микробиология» направлен на изучение микроорганизмов (прокариотов и эукариотов), их важнейших морфолого-физиологических особенностях, участию в составе сообществ, практическому применению.

Второй модуль – «Физиология растений» связан с изучением важнейших физиологических процессов, происходящих в растительных организмах, связей этих процессов и изменением условий окружающей среды.

**Цель курса:** сформировать у студентов представление о закономерностях жизнедеятельности растений и микроорганизмов; о биохимических,

молекулярных и генетических основах взаимозависимости сложных функций и механизмов их регуляции в системе целого организма; о единстве основных процессов жизнедеятельности на молекулярном уровне во всем живом мире; сформировать профессиональные первичные навыки лабораторного анализа и постановки эксперимента в ходе изучения растительных организмов.

### **Задачи курса:**

1. Дать современные представления о физиологических процессах в зеленом растении (фотосинтез, дыхание, водообмен, минеральное питание, гормональная система, рост и развитие, устойчивость и адаптация, вторичный метаболизм), механизмах их регуляции и интеграции.

2. Рассмотреть общие закономерности взаимодействия растений со средой.

3. Раскрыть эволюционные аспекты становления функций растительного организма.

4. Показать методологию физиологии растений как науки, исследующей разные уровни организации функциональных систем. Познакомить студентов с некоторыми классическими и современными экспериментальными методами и подходами в изучении физиологических процессов.

5. Показать взаимодействие и связи физиологии растений с другими науками (химия, физика, генетика, молекулярная биология).

6. Раскрыть роль и перспективы физиологии растений в решении задач практического земледелия, растениеводства, генетики и селекции, биотехнологии.

7. Дать студентам представление о специфичности бактериальной клетки и ее способности существования в экстремальных условиях среды.

8. Продемонстрировать на молекулярном и клеточном уровнях биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот.

9. Показать морфологическое и функциональное разнообразие бактерий, дать представление о филогении прокариот.

Для успешного изучения дисциплины «Микробиология и физиология растений» у обучающихся должна быть сформирована предварительная профессиональная компетенция (ПК-1): готовность реализовывать образовательные программы по предметам и планировать процесс обучения и воспитания в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция:(ПК-4): способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 4: способность использовать	Знает	возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и

возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.		предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами микробиологии
	Умеет	выбирать соответствующие возможности образовательной среды для обеспечения качества образовательного процесса при изучении микробиологии
	Владеет	навыками использования соответствующих возможностей образовательной среды для обеспечения качества образовательного процесса при изучении микробиологии
СК-2: способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	основные закономерности протекания важнейших физиологических процессов в микроорганизмах и растениях
	Умеет	ставить эксперименты для определения особенностей жизнедеятельности микроорганизмов и растений
	Владеет	навыками использования соответствующих экспериментов для изучения отдельных сторон жизнедеятельности микроорганизмов и растений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микробиология и физиология растений» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа, семинар – развернутая беседа.

## Аннотация дисциплины «Физиология человека и животных»

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология человека и животных» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательна дисциплина. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 90 часов (36 часов – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 90 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 7 семестре, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Физиология человека и животных» является основой для изучения предмета «Сравнительная анатомия животных».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных, анатомия и морфология человека. Логическая связь поддерживается с дисциплинами «Эволюционная биология», «Цитология и гистология с основами эмбриологии».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными закономерностями жизнедеятельности человека и животных (организма в целом, отдельных его систем, органов, тканей, клеток) и физиологических основ здорового образа жизни. В ходе изучения курса рассматриваются физиология возбудимых тканей, мышечного аппарата, нервной системы, высшая нервная деятельность, физиология анализаторных систем, эндокринной системы, внутренняя среда организма, сердечно-сосудистая система, физиология дыхания, пищеварительной системы, выделения, обмен веществ и энергии, терморегуляция.

**Целью** курса «формирование систематизированных знаний в области физиологии человека и животных с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

Основные **задачи** дисциплины физиологии человека и животных:

1. Рассмотрение и анализ принципов восприятия, передачи и переработки информации в организме;
2. Анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие биохимических функций;
3. Изучение закономерностей функционирования основных систем организма в онтогенезе и эволюции;
4. Изучение механизмов и закономерностей поддержания постоянства внутренней среды организма;

5. Исследование физиологических основ психической деятельности человека и животных (механизмов обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения);

6. Изучение физиологических механизмов адаптации человека и животных к различным условиям среды;

7. Владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;

8. Способствовать самораскрытию и самопознанию студентов.

Для успешного изучения дисциплины «Физиология человека и животных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 Готовность развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности	Знает	Способы и приемы развития творческих способностей учащихся общеобразовательной школы при изучении вопросов в области физиологии человека и животных.
	Умеет	Использовать различные методы стимулирования творческих способностей учащихся на уроках биологии при изучении общих вопросов по физиологии человека и животных.
	Владеет	Навыками применения современных методов стимулирования творческих способностей учащихся на уроках биологии в области общих вопросов по физиологии человека и животных при изменении педагогической ситуации.
СК-2 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния	Знает	Закономерности функциональной организации биологических объектов и основных систем организма в онтогенезе и филогенезе.
	Умеет	Применять принципы структурной и функциональной организации человека и животных, оценивать состояния живых систем; проводить опыты, экспериментальные исследования, измерения с использованием аналоговых приборов.
	Владеет	Механизмами гомеостатической регуляции, основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем для решения физиологических задач и проведения

живых систем		экспериментов в области физиологии человека и животных.
--------------	--	---------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физиология человека и животных» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция – беседа с использованием техники обратной связи, дискуссия, семинар – развернутая беседа, исследовательский, частично-поисковый методы при выполнении лабораторных работ.

## **Аннотация дисциплины «Цитология и Гистология с основами эмбриологии»**

Дисциплина «Цитология и Гистология с основами эмбриологии» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и Химия». Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (36 часов), самостоятельная работа (117 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-м и 2-м семестрах.

Дисциплина «Цитология и Гистология с основами эмбриологии» входит в вариативную часть блока «Обязательные дисциплины» ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и Химия». Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с учением о клетке как элементарной единице живого, строением и функциями органоидов (вакуолярной мембранной системы, полуавтономными структурами, немембранными органоидами). Изучает строение и функции ядерных структур, биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, эмбриогенез хордовых животных, строение и функционирование животных тканей (эпителиальной, соединительных, мышечных, нервной).

Дисциплина «Цитология и Гистология с основами эмбриологии» логически и содержательно связана с такими курсами, как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных, анатомия и морфология человека, физиология человека и животных.

**Цель** курса: формирование современного представления о морфологических структурах клетки, функциях органоидов и их роли в жизнедеятельности клетки. Формирование современного представления о морфофункциональной организации, развитии в процессе онто- и филогенеза, влиянии факторов внешней среды на структуру и функцию тканей животных и человека.

### **Задачи:**

– ознакомление с основными методами изучения клетки на современном уровне; изучение общности и различий в строении клеток прокариот и эукариот, а также морфологических особенностей эукариотических клеток в связи с выполняемыми функциями;

– ознакомление с принципиальными сторонами биохимических процессов клетки;

– изучение особенностей строения ядерного аппарата как места хранения генетической информации клетки;

– изучение механизмов и способов деления соматических и половых клеток;



– формирование представлений о единстве всего многообразия клеток в системе многоклеточного организма, а также представлений о клетке как о главной составной единице всего живого;

– обеспечение четкого представления об основных этапах эмбриогенеза различных хордовых в сравнительном ряду: ланцетник, амфибии, птицы, плацентарные млекопитающие, человек;

– ознакомление с морфофункциональной организацией, развитием в процессе онто- и филогенеза, влиянием факторов внешней среды на структуру и функцию тканей животных и человека;

– привитие навыков и умений в применении полученных знаний по гистологии в практической деятельности;

– подготовка к изучению биологических дисциплин (анатомии и физиологии человека и животных, зоологии, генетики, эволюционного учения, экологии);

– углубление и расширение теоретической, биологической и методической подготовки студентов.

Для успешного изучения дисциплины «Цитология и Гистология с основами эмбриологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 готовностью развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности	Знает	Теоретические вопросы цитологии и гистологии с основами эмбриологии, интегративной деятельности клетки и её систем – тканей.
	Умеет	Использовать знания о теоретических вопросах цитологии и гистологии с основами эмбриологии на практике, в процессе педагогического сопровождения социализации; применять методы теоретического и экспериментального исследования при профессиональном самоопределении. Организовывать образовательную деятельность по вопросам цитологии и гистологии с основами эмбриологии, самостоятельно ориентироваться в особенностях строения и функционирования клетки в целом, эмбрионального развития хордовых животных и функционирования животных тканей и взаимодействовать с участниками

		образовательного процесса.
	Владеет	Методиками самостоятельных научных исследований. Технологиями организации образовательной деятельности, способствующие развитию творческих способностей обучающихся, методиками работы с теоретическим материалом в области цитологии и гистологии с основами эмбриологии.
СК – 2 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	Теоретические принципы структурной и функциональной организации биологических объектов на примере клеточного и тканевого уровней.
	Умеет	Применять знания о теоретических вопросах цитологии и гистологии с основами эмбриологии на практике для достижения результатов обучения.
	Владеет	Методиками основных физиологических методов анализа и оценки состояния биологических живых систем на примере на примере клеточного и тканевого уровней организации.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Цитология и Гистология с основами эмбриологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция – беседа с техникой обратной связи, исследовательский метод, визуализация (составление таблиц, выполнение контрольной работы, дискуссия, работа с препаратами, муляжами).

## Аннотация дисциплины «Генетика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 6 зачётных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (54 часа – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 108 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 7 и 8 семестрах, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Генетика» является основой для изучения предметов «Генетика человека», «Молекулярная биология и Биотехнологии», «Эволюционная биология».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении дисциплин «Цитология», «Микробиология и физиология растений», «Гистология с основами эмбриологии», «Общая экология».

Содержание дисциплины: изучение менделевских закономерностей и закономерностей, лежащих в основе «классической» или «формальной» генетики.

Каждый раздел, наряду с фундаментальными знаниями, включает разделы практики (дрозофильный практикум, для подтверждения теоретических положений, работа на генетическом участке – закрепление селекции, работа в природе – при прохождении полевой практики). Большое внимание уделяется решению генетических задач. Вся программа составлена с учётом профессиональной направленности студентов и ориентирована на преподавание курса общей биологии в школе.

Генетика - наука, изучающая изменчивость и наследственность всех живых организмов. Законы наследственности и изменчивости имеют универсальное значение для самых разнообразных живых существ - животных, растений и микроорганизмов и лежат в основе преемственности жизни и прогрессивной эволюции всего огромного органического мира.

В связи с этим генетика имеет очень большое значение для теории и практики и знание закономерностей генетики совершенно необходимо для успешного развития эволюционной теории, ботаники, зоологии, медицины, сельскохозяйственных наук, микробиологической науки. Этим и определяется её место в учебном процессе.

**Цель освоения дисциплины:** дать чёткие представления о закономерностях наследственности и изменчивости, научить корректно использовать и интерпретировать результаты генетического анализа; с научных

позиций объяснить механизмы наследования и изменчивости животных, растений и микроорганизмов; изменение генетической структуры популяций.

**Задачи:**

- дать представление о наследственности и изменчивости на всех этапах развития эволюционного принципа в биологии;
- дать генетическую основу понимания процессов в генетике популяций, в молекулярной биологии, геной инженерии, биотехнологии, клонировании;
- дать практические навыки в работе с живым генетическим материалом на животных и растительных объектах;
- показать значение достижений современной генетики для медицины, сельскохозяйственного производства, животноводства, микробиологии; проблемы генетического вмешательства в геном человека, производства генетически модифицированных продуктов с/х и животноводства.

Для успешного изучения дисциплины «Генетика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 - готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знает	Закономерности наследственности и изменчивости. Основные способы и средства получения, переработки и передачи информации в процессе обучения биологии; приёмы ведения дискуссии. Процесс обучения биологии в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Умеет	Использовать методы генетического анализа, с научных позиций объяснить механизмы наследования и изменчивости. Анализировать, обобщать и передавать информацию; применять современные информационные методики и технологии для обеспечения эффективности взаимодействия с участниками образовательного процесса.

	Владеет	Методами анализа менделевского наследования, взаимодействия неаллельных генов, сцепленного с полом наследования, сцепленного наследования признаков. Основами речевой профессиональной культуры; навыками публичной речи, ведения дискуссии. Современными информационными методиками и технологиями для обеспечения эффективности взаимодействия с участниками образовательного процесса.
ПК-14 - способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знает	Механизмы наследственности и изменчивости; Процесс исследовательской работы по генетике; Порядок и сущность формулировки объекта и предмета исследования, актуальности, теоретической и практической значимости исследования
	Умеет	Сформировать целостное представление о молекулярных и цитологических основах наследственности; Направлять и анализировать исследовательскую работу обучающихся по генетике в соответствии с поставленной целью и задачами, определять логику проведения научного исследования относительно оценки эффективности обучения
	Владеет	Интегрированными знаниями по генетике, являющимися основой для преподавания общей биологии, которое в значительной мере базируется на рассмотрении механизмов наследственности и изменчивости; Навыками и методиками организаторской деятельности; методами проведения научных исследований, методами анализа и обоснования эффективности обучения в процессе исследовательской работы
СК-2 - способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими	Знает	Современные парадигмы в предметной области науки; теорию систем и системный подход; Генетическую основу наследственности и изменчивости на всех этапах развития эволюционного принципа в биологии
	Умеет	Применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; Использовать и интерпретировать результаты генетического анализа; объяснить механизмы наследования и изменчивости на разных уровнях организации живого

методами анализа и оценки состояния живых систем	Владеет	Основными методами анализа и оценки состояния живых систем; Методами генетического анализа; способностью с научных позиций объяснить механизмы наследования и изменчивости животных, растений и микроорганизмов; изменение генетической структуры популяций
--------------------------------------------------	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Генетика» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация, эксперимент, модельный эксперимент.

## Аннотация дисциплины «Эволюционная биология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Эволюционная биология» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 72 часа (36 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 108 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 семестре, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Эволюционная биология» является основой для изучения предмета «Молекулярная биология и Биотехнологии».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных, физиология человека и животных, экология животных. Логическая связь поддерживается с дисциплинами «Общая экология», «Свойства и принципы функционирования биологических систем», «Сравнительная анатомия животных».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей эволюционных идей, доказательствами и методами изучения эволюционного процесса, основными концепциями и взглядами на происхождение жизни на Земле. В ходе изучения курса рассматриваются учение о микроэволюции и основные пути видообразования в природе; проблемы и механизмы макроэволюции; эволюционное развитие жизни на Земле и становление человека.

**Цель** курса: формирование систематизированных знаний в области эволюционной биологии с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

**Основные задачи** дисциплины эволюционной биологии:

- изучение современных представлений о возникновении жизни на Земле;
- изучение механизмов эволюционных преобразований;
- экспериментальное изучение всех звеньев эволюционного процесса, начиная с изменчивости популяций и заканчивая видообразованием;
- теоретические исследования основных проблем эволюционной науки.

Для успешного изучения дисциплины «Эволюционная биология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-15 Способность к дивергентному мышлению, позволяющему высказывать и отстаивать оригинальные идеи	Знает	Методики развития дивергентного мышления, позволяющие высказывать и отстаивать оригинальные идеи учащихся общеобразовательной школы по эволюционным вопросам биологии.
	Умеет	Применять дискуссионные методы на уроках биологии при обсуждении вопросов о закономерностях исторического развития живой материи, позволяющие высказывать и отстаивать оригинальные идеи учащихся; поддерживать их активность и инициативность, развивать творческие способности, используя знания по эволюционной биологии.
	Владеет	Методиками развития дивергентного мышления, позволяющими высказывать и отстаивать оригинальные идеи учащихся общеобразовательной школы.
СК-2 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	Механизмы организации и функционирования живой материи, эволюционных преобразований.
	Умеет	С научных позиций объяснить принципы структурной и функциональной организации биологических объектов в онтогенезе и филогенезе.
	Владеет	Методами анализа и оценки состояния живых систем; механизмами гомеостатической регуляции живых объектов с окружающей средой, основными физиологическими методами анализа и оценки взаимодействия живых объектов на среду обитания в филогенезе.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Эволюционная биология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция – беседа с использованием техники обратной связи, дискуссия, круглый стол, семинар – развернутая беседа.

#### Аннотация дисциплины



## «Молекулярная биология и Биотехнологии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Молекулярная биология и Биотехнологии» разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 5 зачётных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 92 часа (42 часа – лекции, 50 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 88 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 9 и 10 семестрах, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

При изучении дисциплины «Молекулярная биология и Биотехнологии» используются знания, полученные при изучении дисциплин «Цитология», «Микробиология и физиология растений», «Гистология с основами эмбриологии», «Общая экология», «Генетика», «Физиология человека и животных».

Содержание дисциплины: молекулярная биология изучает основные свойства и проявления жизни на молекулярном уровне. Важнейшими направлениями в молекулярной биологии являются исследования структурно-функциональной организации генетического аппарата клеток и механизма реализации наследственной информации (молекулярная генетика), исследование молекулярных механизмов взаимодействия вирусов с клетками (молекулярная вирусология), изучение закономерностей иммунных реакций организма (молекулярная иммунология), исследование проявления разнокачественности клеток в ходе индивидуального развития организмов и специализации клеток (биология развития).

Молекулярная биология выделилась из биохимии и сформировалась как самостоятельная наука в 50-х гг. XX века. Рождение молекулярной биологии часто относят к 1953 г., когда была опубликована работа Дж. Уотсона и Ф.Крика о пространственной структуре молекулы ДНК, причем биологическая функция этой молекулы была увязана с её химическим строением (ещё в 1944 г. О.Эйвери с сотрудниками установил, что ДНК является носителем наследственной информации).

Основными объектами исследования в молекулярной биологии являются вирусы, в т.ч. бактериофаги, клетки и субклеточные структуры, а также макромолекулы.

Биотехнология - использование живых организмов и биологических процессов в производстве. Термин «Биотехнология» получил широкое распространение с середины 70-х годов 20 века, хотя такие отрасли биотехнологии как хлебопечение, виноделие, пивоварение, сыроварение, основанные на применении микроорганизмов, известны с незапамятных времен. Современная биотехнология характеризуется использованием

биологических методов для борьбы с загрязнением окружающей среды (биологическая очистка сточных вод и т.п.), для защиты растений от вредителей и болезней, производства ценных биологически активных веществ (антибиотиков, ферментов, гормональных препаратов и др.)

Развитие генетической и клеточной инженерии позволяет целенаправленно получать ранее недоступные препараты (например, инсулин, интерферон, гормон роста человека).

**Цель освоения дисциплины:** дать современные представления о молекулярных механизмах организации и функционирования живой материи, а также дать современные представления о технологиях использования живых организмов и биологических процессов в производстве.

**Задачи:**

- изучить молекулярные механизмы наследственности;
- изучить поведение клеток при формировании многоклеточных организмов;
- изучить молекулярные основы организации клеток;
- изучить гормональную и феромональную регуляцию работы живых систем;
- изучить основы традиционных отраслей биотехнологии: хлебопечение, виноделие, пивоварение, сыроварение, базирующиеся на применении микроорганизмов;
- изучить основы биологических методов для борьбы с загрязнением окружающей среды (биологическая очистка сточных вод и т.п.), для защиты растений от вредителей и болезней, производства ценных биологически активных веществ (антибиотиков, ферментов, гормональных препаратов и др.);
- изучить основы методов получения генетически модифицированных организмов.

Для успешного изучения дисциплины «Молекулярная биология и Биотехнологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);
- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6)	Знает	Молекулярные механизмы организации и функционирования живой материи. Основные способы и средства получения, переработки и передачи информации в процессе обучения биологии; приёмы ведения дискуссии. Процесс

		обучения биологии в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Умеет	С научных позиций объяснить технологии использования живых организмов и биологических процессов в производстве. Анализировать, обобщать и передавать информацию; применять современные информационные методики и технологии для обеспечения эффективности взаимодействия с участниками образовательного процесса
	Владеет	Методами анализа молекулярных механизмов организации и функционирования живой материи. Методами анализа технологий использования живых организмов и биологических процессов в производстве. Основами речевой профессиональной культуры; навыками публичной речи, ведения дискуссии. Современными информационными методиками и технологиями для обеспечения эффективности взаимодействия с участниками образовательного процесса.
Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (СК-2)	Знает	Современные парадигмы в предметной области науки; теорию систем и системный подход; Молекулярные механизмы организации и функционирования живой материи; технологии использования живых организмов и биологических процессов в производстве
	Умеет	Применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; Объяснить молекулярные механизмы наследственности; поведение клеток при формировании многоклеточных организмов; гормональную и феромональную регуляцию работы живых систем; применение микроорганизмов в традиционных отраслях биотехнологии
	Владеет	Основными методами анализа и оценки состояния живых систем; Молекулярными основами организации клеток; основами регуляции работы живых систем; основами традиционных отраслей биотехнологии; основами биологических методов для борьбы с загрязнением окружающей среды

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Молекулярная биология и Биотехнологии» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация, доклад с обсуждением.

## Аннотация дисциплины «Биогеография»

Дисциплина «Биогеография» представляет собой общеобразовательную фундаментальную дисциплину вариативной части цикла профессиональной подготовки направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) по профилям «Биология и химия». Курс разработан, в соответствии с в соответствии с требованиями по данному направлению реализуемому в ДВФУ по ОС ВО утвержденного приказом ректора от 13.04.2016 № 12-13-689.

Курс «Биогеография» читается в шестом семестре на третьем курсе. Дисциплина является обязательной, состоит из курса лекций и лабораторных занятий. Итоговой контроль предполагает зачет, проводимый в шестом семестре.

Для освоения дисциплины «Биогеография» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для эффективного изучения и понимания программы «Биогеография» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Физиология растений», «Общая экология» и «Геоботаника».

Цель курса: дать представление о влиянии окружающей среды на пространственную дифференциацию организмов и их сочетания, а также об особенностях формирования и современного состояния флоры и фауны различных регионов Земного шара.

Основные задачи курса:

1. изучение действия абиотических факторов на формирование ареалов видов;
2. изучение многообразия типов сообществ суши и водной среды;
3. изучение влияния антропогенных факторов на живые организмы;
4. изучение современных принципов охраны живой природы.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Биология» на предыдущем уровне образования.

Дисциплина «Биогеография» является основой для изучения таких областей знаний как эволюционный процесс, экология.

Для успешного изучения дисциплины «Биогеография» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные профессиональные компетенции(ПК-1)

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующая профессиональная компетенции (ПК-7), СК-1.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
	Умеет	использовать приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
	Владеет	способен применить приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знает	базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
	Умеет	использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
	Владеет	способен применить базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биогеография» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа.

## Аннотация дисциплины «Общая и неорганическая химия»

Рабочая программа учебной дисциплины «Общая и неорганическая химия» разработана для студентов 1 и 2 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 13 зачетных единиц (468 часов). Аудиторная нагрузка составляет 198 часов (72 часа – лекции, 126 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 270 часов, в том числе 81 час на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 1, 2, 3 и 4 семестрах, изучение дисциплины в 1, 2, 4 семестре заканчивается экзаменом, в 3 семестре – зачетом.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: современные представления о строении вещества, квантово-механические методы описания химической связи, закономерности протекания химических реакций, химическое равновесие, учение о растворах, равновесные процессы в растворах электролитов и неэлектролитов, окислительно-восстановительные процессы, расчеты количественных характеристик растворов неорганических веществ. Дисциплина способствует формированию системы знаний о свойствах элементов и их неорганических соединений на основе положения элементов в Периодической системе Д.И. Менделеева.

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» является интегрирующей для изучения таких курсов как аналитическая химия, органическая химия, физическая с основами коллоидной химии, биологическая химия.

Для изучения дисциплины «Общая и неорганическая химия» необходимы знания, умения и компетенции по физике, химии, биологии и математике в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

**Цель** освоения дисциплины: изучение законов и теорий общей и неорганической химии, которые являются фундаментом для освоения других естественнонаучных, специальных и профессиональных дисциплин.

**Задачи** освоения дисциплины:

- формирование теоретических знаний в области современных представлений о строении вещества, основ теорий химических процессов, учения о растворах, равновесных процессах в растворах электролитов и неэлектролитов, окислительно-восстановительных процессах и их использовании в производстве;

- формирование умения использовать современные теории и понятия общей химии для выявления фундаментальных связей между положением химического элемента в периодической системе элементов Д.И. Менделеева, строением его соединений и их физическими и химическими свойствами;

- формирование умения расчета энергетических характеристик химических процессов, определения направления и глубины их протекания;
- формирование навыков проведения химического эксперимента (выполнение пробирочных реакций, приготовление растворов заданной концентрации, получение и собирание газов различными способами, использование метода интерполяции и др.)

Для успешного изучения дисциплины «Общая и неорганическая химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- овладение правилами безопасного обращения с веществами, приемами оказания первой помощи при травмах и отравлениях;
- систематизация основных законов химии и химических теорий в пределах основной образовательной программы среднего (полного) общего образования;
- овладение химической терминологией и символикой;
- распознавание веществ и материалов на основании внешних признаков и важнейших характерных реакций;
- составление химических уравнений реакций и проведение по ним расчетов;
- способность пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева;
- понимание энергетических характеристик превращений веществ и их влияния на оптимальные условия протекания этих превращений;
- способность применять полученные знания при объяснении химических явлений в быту, в промышленности и сельском производстве, в живой природе;
- осознание и разъяснение необходимости экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- выявление и описание причин и последствий химического загрязнения окружающей среды, его влияния на живые организмы и здоровья человека.

В результате изучения дисциплины «Общая и неорганическая химия» у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предмету химия
	Умеет	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе

	Владеет	современными методами и технологиями обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
СК-3 способностью использовать современные представления об электронном строении атомов, механизмов образования ковалентной, ионной и металлической химической связи, структуры веществ, закономерностях и многообразии химических превращений веществ в природе и технике	Знает	теоретические основы строения вещества, учения о растворах, о равновесных процессах в растворах электролитов и неэлектролитов, основы окислительно-восстановительных процессов.
	Умеет	использовать современные теории и понятия общей химии для выявления фундаментальных связей между положением химического элемента в ПСЭ, строением его соединений и их физическими и химическими свойствами
	Владеет	Навыками расчета энергетических характеристик химических процессов, определением направления протекания реакции

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая и неорганическая химия» применяются следующие методы активного обучения: доклад с обсуждением, групповое обсуждение, «работа в парах сменного состава», проблемная лекция, работа в малых группах.



## **Аннотация дисциплины «Строение молекул и основы квантовой химии»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 78 часов (28 часов – лекции, 50 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 102 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 9 и 10 семестре, в 9 семестре предусмотрен зачет, в 10 семестре экзамен.

Для эффективного изучения и понимания дисциплины «Строение молекул и основы квантовой химии» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Аналитическая химия».

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: квантово-механические методы описания химической связи, метод валентных связей (ВС) и метод молекулярных орбиталей (МО), современные методы описания химической связи в комплексных соединениях: метод молекулярных орбиталей (МО), метод валентных связей (ВС), теория кристаллического поля (ТКП), теория поля лигандов (ТПЛ) и др.

**Цель освоения дисциплины:** сформировать теоретические представления о закономерностях электронного строения атомов и молекул и выработать навыки интерпретации химических и физико-химических свойств атомов и молекул, исходя из их электронного строения.

### **Задачи:**

- формирование знаний теоретических основ квантовой химии;
- формирование представлений о возможностях приближенных методов решения одноэлектронного уравнения Шредингера для атомов и молекул;
- развитие навыков экспериментальной работы, с использованием теоретических основ квантовой химии, для выполнения профессиональных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Строение молекул и основы квантовой химии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения дисциплины «Строение молекул и основы квантовой химии» у обучающихся формируется следующие компетенции (элементы компетенции):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предмету химия
	Умеет	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
	Владеет	современными методами и технологиями обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
СК-3 - способностью использовать современные представления об электронном строении атомов, механизмов образования ковалентной, ионной и металлической химической связи, структуры веществ, закономерностях и многообразии химических превращений веществ в природе и технике	Знает	квантово-механические методы описания химической связи: метод валентных связей (ВС) и метод молекулярных орбиталей (МО)
	Умеет	прогнозировать строение молекул и ход химических процессов, используя метод валентных связей (ВС) и метод молекулярных орбиталей (МО)
	Владеет	навыками использования теоретических основ квантовой химии для выполнения профессиональных задач.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Строение молекул и основы квантовой химии» применяются следующие методы активного обучения: доклад с обсуждением, проблемная лекция

## **Аннотация дисциплины «Аналитическая химия»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Аналитическая химия» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (54 часа – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 108 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 семестре, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Аналитическая химия» логически и содержательно связана с такими курсами как «Общая и неорганическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Физика», «Математика».

При изучении аналитической химии обучающиеся овладевают химическими и физико-химическими методами анализа, которые базируются на теории ионных равновесий в реальных гомогенных и гетерогенных системах. Внимание уделяется типам констант протолитического, окислительно-восстановительного равновесий, способам управления химическими процессами с помощью изменения активной реакции среды; учатся, используя теоретические знания, выбирать методы аналитических определений и грамотно интерпретировать полученные данные; учатся применять теоретические знания на практике.

**Цель освоения дисциплины:** раскрыть теоретические основы современных методов анализа веществ, обеспечить их освоение и понимание возможности применения для решения конкретных практических задач.

**Задачи освоения дисциплины:**

- формирование теоретических основ современных методов анализа веществ;
- формирование навыков подготовки и выполнения химического эксперимента с использованием современных аналитических приборов и оборудования;
- формирование навыков статистической обработки результатов химического эксперимента;
- формирование навыков работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Аналитическая химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения дисциплины «Аналитическая химия» у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенции):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК - 2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предмету химия
	Умеет	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
	Владеет	современными методами и технологиями обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Аналитическая химия» применяются следующие методы активного обучения: лекция-беседа, доклад с обсуждением, «Работа в парах сменного состава», работа в малых группах.

## Аннотация дисциплины

### «Физколлоидная химия»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями по данному направлению реализуемому в соответствии ДВФУ по ОС ВО с требованиями по данному направлению утверждено приказом ректора ДВФУ от 13.04.2016 № 12-13-689.

Дисциплина «Физколлоидная химия» относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 92 часа (42 часа – лекции, 50 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 88 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 9 и 10 семестрах, учебным планом предусмотрен зачет в 9 семестре и экзамен 10 семестре.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основы химической термодинамики, фазовые равновесия, растворы, поверхностные явления и адсорбция, химическая кинетика и катализ, электрохимия, коллоидная химия. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении общей и неорганической, органической, аналитической химии.

**Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области физической и коллоидной химии с учетом содержательной специфики предмета «Химия» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

#### **Задачи:**

- формирование системы теоретических знаний и практических навыков теоретического и экспериментального исследования;
- установление междисциплинарных связей; способности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
- использование современных образовательных технологий;
- активизация самостоятельной деятельности, включение в исследовательскую работу.

Для успешного изучения дисциплины «Физколлоидная химия» у обучающихся должны быть сформированы следующая предварительная профессиональная компетенция: способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 - возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов	Знает	основные понятия, теории, методы физической и коллоидной химии: - взаимосвязь физической и коллоидной химии с естественнонаучными дисциплинами; - факторы, определяющие эффективность учебно-

обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета		воспитательного процесса; - способы оценки качества учебно-воспитательного процесса на уроках химии в школе.
	Умеет	использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в решении типовых задач, обрабатывать результаты и делать выводы, следующие из эксперимента; использовать основные положения и достижения смежных наук для повышения качества учебно-воспитательного процесса на уроках химии в школе.
	Владеет	навыками прогнозирования и нахождения способов решения практико-ориентированных задач (межпредметного и технологического характера) ; навыками создания образовательной среды для повышения качества учебно-воспитательного процесса на основе межпредметных связей на уроках химии в школе.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Физколлоидная химия» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа, «круглый стол»

## **Аннотация дисциплины «Органическая химия»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 1,2 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 8 зачетных единиц (288 часов). Аудиторная нагрузка составляет 144 часа (54 часа – лекции, 90 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 144 часа, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется во 4, 5 и 6 семестрах, зачет в 4 семестре, экзамен в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина «Органическая химия» является интегрирующей для изучения таких курсов как аналитическая химия, физическая с основами коллоидной химии, биологическая химия, химия высокомолекулярных соединений.

Для изучения дисциплины «Органическая химия» необходимы знания, умения и навыки по физике, химии, биологии и математике в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов: теория строения органических соединений, классификация органических соединений и реакций, реакционная способность органических соединений; изомерия органических соединений, учение о механизмах органических реакций.

### **Цель освоения дисциплины:**

знакомство с теоретическими основами строения органических соединений и их реакционной способностью, которые являются фундаментом для освоения других естественнонаучных, специальных и профессиональных дисциплин.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- формирование теоретических знаний в области строения органических соединений;
- формирование знаний в области классификация органических соединений и реакций;
- формирование знаний в области изомерии органических соединений;
- формирование понятий: «реакционная способность органических соединений», «механизмы органических реакций».

Для успешного изучения дисциплины «Органическая химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предмету химия
	Умеет	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
	Владеет	современными методами и технологиями обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
СК-3 способностью использовать современные представления об электронном строении атомов, механизмов образования ковалентной, ионной и металлической химической связи, структуры веществ, закономерностях и многообразии химических превращений веществ в природе и технике	Знает	теоретические основы строения органических соединений, основы окислительно-восстановительных процессов в органической химии, многообразие химических превращений органических веществ
	Умеет	использовать современные теории и понятия химии для выявления фундаментальных связей между строением и свойствами органических соединений
	Владеет	Навыками использовать знания строения органических соединений для предсказания химических свойств

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Органическая химия» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, лекция-беседа.



## **Аннотация дисциплины «Биологическая химия»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 4-5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями по данному направлению, реализуемому в соответствии ДВФУ по ОС ВО с требованиями по данному направлению утверждено приказом ректора ДВФУ от 13.04.2016 № 12-13-689.

Дисциплина «Биологическая химия» относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 104 часов (52 часа – лекции, 52 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 112 часов, в том числе 54 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 и 9 семестрах, учебным планом предусмотрен экзамен в 9 семестре и зачет в 8 семестре.

Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: «Микробиология и физиология растений», «Физиология человека и животных», «Органическая химия».

Изучение данной дисциплины необходимо для освоения таких дисциплин, как «Молекулярная биология и биотехнология», «Токсикология», прохождения педагогической практики.

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области молекулярных основ жизнедеятельности и путей метаболизма основных классов органических соединений с учетом содержательной специфики предметов «Химия и Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

Основные задачи курса:

1. Дать характеристику основным классам соединений, составляющих живые организмы и механизмы их обмена.
2. Сформировать комплекс знаний для самостоятельного поиска информации в области биологической химии в процессе учебной и научно-практической деятельности.
3. Ознакомить с основными особенностями обмена веществ и регуляции в живых организмах.

Для успешного изучения дисциплины «Биологическая химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные профессиональные компетенции (ПК-5)

- способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 - способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддержание их активности, инициативности и самостоятельности, как развивать их творческие способности на уроках химии в школе
	Умеет	организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, уметь развивать творческие способности на уроках химии в школе
	Владеет	практическими приемами и методами организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности на уроках химии в школе

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биологическая химия» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, круглый стол, работа в малых группах.

## Аннотация дисциплины «Органический синтез»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 4, 5 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

«Органический синтез» относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов), аудиторная нагрузка составляет 108 часов (52 часа – лекции, 52 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 112 часов, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 и 9 семестрах, в 8 семестре предусмотрен зачет, в 9 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: общая и неорганическая химия, техника химического эксперимента, органическая химия, аналитическая химия. При ее прохождении закладываются базовые знания для дальнейшего успешного усвоения дисциплин специализации.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: классификация органических реакций, реагенты и субстраты органических реакций, лабораторные методы синтеза органических соединений.

**Цель:** ознакомить обучающихся с основными типами реакций в органической химии, с лабораторными методами синтеза органических соединений.

### **Задачи:**

1. Дать обучающимся необходимые знания основных групп органических реакций и их использования для синтеза органических соединений.
2. Научить будущих специалистов пользоваться химической справочной литературой.
3. Сформировать у обучающихся знания и умения планировать синтезы различных классов органических соединений и прогнозировать их возможную биологическую активность.

Для успешного изучения дисциплины «Органический синтез» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);
- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ПК – 2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предмету химия
	Умеет	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
	Владеет	современными методами и технологиями обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
СК-4 способностью понимать принципы протекания химических реакций и пути развития химических систем, оценить факторы, влияющие на них, провести системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.	Знает	принципы протекания химических реакций и пути развития химических систем
	Умеет	оценить факторы, влияющие на протекание химических реакций, провести системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов
	Владеет	Способностью оценить факторы, влияющие на протекание химических реакций, способностью провести системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Органический синтез» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, лекция-беседа.

## **Аннотация дисциплины «Методика обучения биологии»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Методика обучения биологии» разработана для студентов 3-4 курсов по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и Химия», в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части (Б1.В.ОД.5).

Трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 час.), аудиторные часы 162 час. (лекции – 54 часа, лабораторные занятия – 108 часов), 198 час. СРС, в том числе на подготовку к экзамену 27 час. Дисциплина реализуется в 5, 6 и 7 семестре, в 5 и 6 семестре учебным планом предусмотрен зачет, в 7 семестре экзамен.

Для освоения дисциплины «Методика обучения биологии» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, научно-исследовательской работы, научно-педагогической практики, подготовки магистерской диссертации.

Для эффективного изучения и понимания программы «Методика обучения биологии» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Зоология», «Генетика», «Теория эволюции», «Общая экология».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: процесс обучения, содержание обучения биологии, методы обучения биологии, средства обучения биологии, организационные формы обучения биологии, контроль за усвоением биологических знаний, оценка и диагностика качества биологических знаний учащихся, методика изучения важнейших тем курса.

Теоретические знания, полученные студентами на лекциях, закрепляются в ходе самостоятельной работы с учебниками и методической литературой.

**Цель курса:** Знакомство с формами и методами преподавания биологии в современной школе.

**Задачи курса:**

1. Знакомство с историей методики преподавания биологии.
2. Знакомство со средствами преподавания биологии.
3. Знакомство с принципами формирования биологических понятий, умениями и навыками в преподавании биологии.
4. Овладение методикой преподавания биологических дисциплин в средней школе.

Для успешного изучения дисциплины «Методика обучения биологии» у обучающихся должна быть сформированы следующие предварительная компетенции: (ОПК-2).

(ПК-4): способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знает	содержание государственных образовательных программ
	Умеет	ориентироваться в современном образовательном стандарте
	Владеет	навыками применения содержания образовательного стандарта в процессе обучения
ПК-3: способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности.	Знает	основы воспитания и духовно-нравственного развития учащихся общеобразовательной школы
	Умеет	применять формы внеучебной деятельности при изучении биологии в общеобразовательной школе
	Владеет	навыками использования различных методов воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности.
ПК-5: способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Знает	элементы биологического материала различных курсов биологии, которые способствуют профессиональному самоопределению.
	Умеет	определять и включать в образовательный процесс биологический материал, способствующий профессиональному самоопределению.
	Владеет	навыками включения в образовательный процесс биологического материала, помогающего определению своего места и роли в социуме.
ПК-8: способность изучать специфику процесса межкультурного общения и различий культур и формировать позитивное отношение к представителям других культур и другой культуры в целом, а также личностных и	Знает	правила работы в малых группах и группах, в т.ч. составленных представителями различных национальностей.
	Умеет	определять место и способы применения биологического материала в коллективах, включающих представителей различных национальностей.
	Владеет	навыками применения соответствующих методов при объяснении биологического материала представителям различных культур

профессиональных качеств, обязательных для выполнения функции медиатора культур		
ПК-16: способность к прогнозированию психолого-педагогического исследования и рефлексивному мышлению	Знает	особенности возрастных и психологических особенностей учащихся
	Умеет	определять время и место применения методов психолого-педагогического исследования
	Владеет	методикой психолого-педагогического исследования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методика обучения биологии» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа.

## **Аннотация дисциплины «Методика обучения химии»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 3,4 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, обязательная дисциплина. На ее изучение отводится 10 зачетных единиц (360 часов). Аудиторная нагрузка составляет 162 часов (54 часа – лекции, 108 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 198 часов, в том числе 27 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5, 6 и 7 семестрах, в 5и 6 семестрах предусмотрен зачет, в 7 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами, как «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Биологическая химия», «Физическая химия», «Педагогика», «Психология»

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: процесс обучения, содержание обучения химии, методы обучения химии, средства обучения химии, организационные формы обучения химии, контроль за усвоением химических знаний, оценка и диагностика качества химических знаний учащихся, методика изучения важнейших тем курса, методические принципы изучения органических веществ в школьном курсе химии, реализация некоторых принципов обучения в школьном курсе химии, методика изучения обобщающего курса «Общая химия».

Дисциплина состоит из четырех модулей: процесс обучения химии в школе, методы и средства обучения химии, контроль и оценка знаний учащихся по химии, методические подходы к изучению важнейших тем в школьном курсе химии.

Первый модуль – «Процесс обучения химии в школе» - направлен на изучение двустороннего процесса преподавания химии в средней школе.

Второй модуль – «Методы и средства обучения химии» – дает представление об основных методах и средствах преподавания химии в средней школе, согласно возрасту и уровню учащихся.

Третий модуль – «Контроль и оценка знаний учащихся по химии» - включает вопросы об организации и проведении контроля и оценки знаний и умений учащихся.

Четвёртый модуль – «Методические подходы к изучению важнейших тем в школьном курсе химии» направлен на изучение основных тем химии 8, 9, 10 и 11-х классов по неорганической и органической химии.

**Цель освоения дисциплины:**

- формирование химически образованной, социально и культурно развитой, профессионально компетентной, конкурентоспособной личности



преподавателя химии, способной трудиться в постоянно изменяющихся социально-экономических условиях;

- обеспечение профессионально-методической подготовки будущих специалистов, способных квалифицированно осуществлять предметное обучение и воспитание учащихся традиционных и инновационных школ.

**Задачи освоения дисциплины:**

– ознакомление студентов с основными научно-методическими приемами, применяемыми в методике преподавания химии;

– формирование у студентов прочных, глубоких и устойчивых знаний по теории и методике преподавания химии в школе;

– развитие у студентов навыков практической работы в постановке педагогического эксперимента, направленной на достижение поставленных целей.

Для успешного изучения дисциплины «Методика обучения химии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения дисциплины «Методика обучения химии» у обучающихся формируется следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 – готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знает	Стандарты современных образовательных программ
	Умеет	Реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
	Владеет	Способностью использовать современные образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
ПК-3 - способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности	Знает	Основные задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности
	Умеет	Решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и вне учебной деятельности

	Владеет	Способностью решать задачи воспитания и развития учащихся.
ПК-5 способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Знает	Основные задачи педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся.
	Умеет	Решать задачи по педагогическому сопровождению социализации и профессиональному самоопределению обучающихся.
	Владеет	Способностью решать задачи педагогического сопровождения обучающихся.
ПК- 8 способностью изучать специфику процесса межкультурного общения и различий культур и формировать позитивное отношение к представителям других культур и другой культуры в целом, а также личностных и профессиональных качеств, обязательных для выполнения функций.	Знает	Основные задачи специфику процесса межкультурного общения и различий культур и формировать позитивное отношение к представителям других культур и другой культуры в целом, а также личностных и профессиональных качеств, обязательных для выполнения функций.
	Умеет	Решать задачи по росту личностных и профессиональных качеств обучающихся.
	Владеет	Способностью решать задачи по росту личностных и профессиональных качеств обучающихся.
ПК-16 способность к прогнозированию психолого-педагогического исследования и рефлексивному мышлению	Знает	Основные задачи прогнозирования психолого-педагогического исследования и рефлексивного мышления.
	Умеет	Решать задачи по прогнозированию психолого-педагогического исследования и рефлексивному мышлению.
	Владеет	Способностью решать задачи по прогнозированию психолого-педагогического исследования и рефлексивному мышлению.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методика обучения химии» применяются следующие методы активного обучения: «круглый стол», проблемная лекция.

## **Аннотация дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» разработана для студентов 1, 2 и 3 курсов, обучающихся по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование», для всех профилей.

Дисциплина входит в вариативную часть учебного плана и является дисциплиной по выбору. На ее изучение отводится 328 часов практических занятий. Дисциплина реализуется на 1, 2 и 3 курсах во 2-6 семестрах (72, 72, 72, 72, 40 часов по семестрам соответственно). Предусмотрены зачеты по окончании каждого семестра.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» логически и содержательно связана с такими курсами базовой части учебного плана как «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Безопасность жизнедеятельности». Имеет прямую связь с дисциплиной «Физическая культура», входящей в базовую часть учебного плана.

В содержание занятий входят:

- материалы по легкой атлетике (разновидности бега, прыжков, метаний);
- материалы по гимнастике (общеразвивающие, акробатические, прикладные упражнения; опорные и не опорные прыжки, упражнения на гимнастических снарядах),
- материалы по спортивным играм (футбол, баскетбол, волейбол, ручной мяч),
- элементы единоборств.

Занятия проходят в спортивном зале или на стадионе и направлены на развитие физических качеств, способностей, двигательных умений и навыков. В рамках занятий студенты ориентированы на укрепление здоровья, психофизическую подготовку и самоподготовку к будущей профессиональной деятельности.

**Целью** дисциплины «Физическая культура» является физическое воспитание студентов, формирование физической культуры их личности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения профессиональных целей.

Для успешного изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- понимание роли и значения физической культуры в формировании личностных качеств, в активном включении в здоровый образ жизни, укреплении и сохранении индивидуального здоровья;

- определенный опыт организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК – 15 - готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность	Знает	средства и методы физического воспитания и физической подготовки
	Умеет	использовать методы физического воспитания и физической подготовки для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья
	Владеет	методами и средствами и использует их для поддержания хорошего уровня физической подготовленности
ОПК – 6 - Готовностью к обеспечению охраны жизни обучающихся	Знает	средства и методы связанные с охраной жизни и здоровья обучающихся
	Умеет	использовать средства и методы, накопленные в области физической культуры и спорта, для охраны жизни и здоровья обучающихся
	Владеет	методами и средствами, необходимыми для охраны жизни и здоровья обучающихся

## Аннотация дисциплины «Свойства и принципы функционирования биологических систем»

Рабочая программа учебной дисциплины «Свойства и принципы функционирования биологических систем» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 3 зачётных единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 54 часа (18 часов – лекции, 36 часов – практические занятия), самостоятельная работа составляет 54 часа. Дисциплина реализуется в 7 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Дисциплина «Свойства и принципы функционирования биологических систем» является основой для изучения предметов «Молекулярная биология и Биотехнологии», «Эволюционная биология».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении дисциплин «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии», «Анатомия и морфология растений», «Зоология».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: Уровни организации и свойства живых систем; Биосфера; История взаимоотношений человека и природы.

**Цель освоения дисциплины:** сформировать современные представления о структуре, свойствах, функциях, эволюции биологических систем.

### **Задачи:**

- изучение адаптивной роли структуры биологических систем;
- изучение механизмов гомеостаза живых систем;
- изучение принципов функционирования живых систем и биосферной организации жизни.

Для успешного изучения дисциплины «Свойства и принципы функционирования биологических систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

• способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);

• готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)	Знает	Принципы функционирования живых систем и биосферной организации жизни. Методы и технологии обучения общей биологии
Умеет	Использовать методы и технологии обучения и проводить диагностику эффективности обучения общей биологии с позиции теории систем в биологии	
Владеет	Методами и технологиями обучения и диагностики в области биологии в соответствии с современными представлениями о структуре, свойствах, функциях, эволюции биологических систем	
Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (СК-2)	Знает	Современные парадигмы в предметной области науки; теорию систем и системный подход; Адаптивную роль структуры и иерархии биологических систем
	Умеет	Применять принципы функционирования живых систем и биосферной организации жизни; Объяснить механизмы гомеостаза живых систем
	Владеет	Основными методами анализа и оценки состояния живых систем; Современными представлениями о структуре, свойствах,

		функциях, эволюции биологических систем
--	--	--------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Свойства и принципы функционирования биологических систем» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация, доклад с обсуждением.



## **Аннотация дисциплины «Современные методы исследования в химии»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Современные методы исследования в химии» относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору, на ее изучение отводится 3 зачетных единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 54 часа (18 часов – лекции, 36 часов – практические занятия), самостоятельная работа составляет 54 часа. Дисциплина реализуется в 7 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Для эффективного изучения и понимания дисциплины «Современные методы исследования в химии» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия».

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: квантово-механические методы описания химической связи, метод валентных связей (ВС) и метод молекулярных орбиталей (МО), современные методы описания химической связи в комплексных соединениях: метод молекулярных орбиталей (МО), метод валентных связей (ВС), теория кристаллического поля (ТКП), теория поля лигандов (ТПЛ) и др.

**Цель освоения дисциплины:** сформировать теоретические представления о методах описания химической связи (ВС, МО, ТКП и др.).

### **Задачи:**

- формирование теоретических основ квантовой химии, описание химической связи по методу валентных связей (ВС) и методу молекулярных орбиталей (МО);
- формирование теоретических основ описания химической связи в комплексных соединениях;
- развитие навыков экспериментальной работы, с использованием теоретических основ квантовой химии, для выполнения профессиональных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Современные методы исследования в химии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенции):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предмету химия
	Умеет	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе
	Владеет	современными методами и технологиями обучения и диагностики в рамках предмета химия в общеобразовательной школе

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Современные методы исследования в химии» применяются следующие методы активного обучения: лекция-беседа, доклад с обсуждением.

## **Аннотация дисциплины «Генетика человека»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика человека» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 6 зачётных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 90 часов (36 часов – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 126 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 семестре, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Генетика человека» является основой для изучения предметов «Молекулярная биология и Биотехнологии», «Эволюционная биология».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении дисциплин «Цитология», «Генетика», «Гистология с основами эмбриологии», «Общая экология», «Физиология человека и животных».

Содержание дисциплины «Генетика человека» - частная генетика, изучающая закономерности наследственности и изменчивости человека.

**Цель освоения дисциплины:** дать четкие представления о закономерностях наследственности и изменчивости человека в норме и патологии, о методах исследования генетики человека.

### **Задачи:**

- дать генетическое представление о реализации наследственной информации в онтогенезе, о генетической детерминации развития организма;
- изучить наиболее распространенные наследственные заболевания человека и причины их возникновения;
- объяснить с научных позиций механизмы изменения генетической структуры популяций человека;
- ознакомить с современными достижениями генетики человека.

Для успешного изучения дисциплины «Генетика человека» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);
- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 - готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знает	Методы генетики человека, механизмы реализации наследственной информации в онтогенезе, генетические и средовые факторы риска для развития наследственных болезней. Основные способы и средства получения, переработки и передачи информации в процессе обучения биологии; приёмы ведения дискуссии. Процесс обучения биологии в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Умеет	Использовать методы генетики человека, с научных позиций объяснить механизмы наследования и изменчивости. Анализировать, обобщать и передавать информацию; применять современные информационные методики и технологии для обеспечения эффективности взаимодействия с участниками образовательного процесса.
	Владеет	Методами психогенетических исследований, знанием закономерностей наследственности и изменчивости человека в норме и патологии. Основами речевой профессиональной культуры; навыками публичной речи, ведения дискуссии. Современными информационными методиками и технологиями для обеспечения эффективности взаимодействия с участниками образовательного процесса.
ПК-14 - способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знает	Механизмы наследственности и изменчивости человека; Процесс исследовательской работы по генетике человека; Порядок и сущность формулировки объекта и предмета исследования, актуальности, теоретической и практической значимости исследования
	Умеет	Сформировать целостное представление о молекулярных и цитологических основах наследственности; Направлять и анализировать исследовательскую работу обучающихся по генетике человека в соответствии с поставленной целью и задачами, определять логику проведения научного исследования относительно оценки эффективности обучения

	Владеет	Интегрированными знаниями по генетике человека, являющимися основой для преподавания общей биологии, которое в значительной мере базируется на рассмотрении механизмов наследственности и изменчивости; Навыками и методиками организаторской деятельности; методами проведения научных исследований, методами анализа и обоснования эффективности обучения в процессе исследовательской работы
СК-2 - способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	Современные парадигмы в предметной области науки; теорию систем и системный подход; Генетическую основу наследственности и изменчивости на всех этапах развития эволюционного принципа в биологии
	Умеет	Применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов; Объяснить механизмы реализации наследственной информации в онтогенезе, генетическую детерминацию развития организма; интерпретировать механизмы изменения генетической структуры популяций человека
	Владеет	Основными методами анализа и оценки состояния живых систем; Методами исследования генетики человека; способностью с научных позиций объяснить механизмы наследственности и изменчивости человека в норме и патологии; изменение генетической структуры популяций человека

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Генетика человека» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация, доклад с обсуждением, модельный эксперимент.

## **Аннотация дисциплины «Сравнительная анатомия животных»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Сравнительная анатомия животных» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору, на ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 90 часов (36 часов – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 126 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 8 семестре, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как зоология, цитология и гистология с основами эмбриологии. Базовые навыки студенты получают при прохождении учебной полевой практики по зоологии беспозвоночных. Логическая связь поддерживается с такими дисциплинами как анатомия человека, физиология человека и животных, экология.

Содержание курса охватывает следующий круг вопросов: анатомическое строение отдельных органов, систем органов и организма животных в целом; предмет и задачи сравнительной анатомии животных; история становления и развития сравнительной анатомии животных; взаимодействие формы и функции; методы сравнительной анатомии; кожа и ее производные; скелет; мышечная система; пищеварительная система позвоночных; органы дыхания; кровеносная система; выделительная система; центральная нервная система и органы чувств животных.

**Цель** изучения дисциплины:

– закрепить и углубить знания материала, полученного ранее в процессе изучения зоологии, а также на основе сравнительной характеристики научить делать выводы об эволюционных связях организмов.

**Задачи:**

- сформировать представления о базовых принципах и ключевых положениях сравнительной анатомии;
- изучить строение отдельных органов и систем органов животных;
- изучить изменения отдельных органов и организма в целом как эволюционный процесс;
- путём анализа получить картину взаимоотношений органов в целом организме животных.
- раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;
- способствовать формированию научного мировоззрения.

Для успешного изучения дисциплины «Сравнительная анатомия животных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 - готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знает	современные методы диагностирования локальных и потенциальных достижений обучающихся, апробированные на сравнительном анализе собственных результатов поэтапного изучения анатомии животных в курсе зоологии и сравнительной анатомии животных
	Умеет	правильно выбрать и использовать методики осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся, согласно анализу многолетнего мониторинга оценочных данных по комплексу биологических дисциплин
	Владеет	способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения обучающихся в плане их поступательной подготовки к сознательному выбору будущей профессии
ПК-14 - способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знает	методы исследования животных различных типов как системных биологических объектов на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом
	Умеет	использовать методы научного исследования для раскрытия основных закономерностей индивидуального и исторического развития животных
	Владеет	методами научного исследования в изучении различных групп животных
СК-2 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов	Знает	особенности строения, размещения и работы основных органов и систем органов позвоночных животных
	Умеет	проводить сравнительный анализ строения, размещения и работы основных органов и систем органов различных таксономических и экологических групп животных

гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Владеет	методами и принципами анализа и оценки эволюционной продвинутости или регресса в развитии тех или иных органов и их систем, связанной с освоением различных мест обитания
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Сравнительная анатомия животных» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа с использованием техники обратной связи, исследовательский метод при выполнении лабораторных работ.



## Аннотация дисциплины «Орнитология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Орнитология» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (36 часов – лекции, 72 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах, в 5 семестре предусмотрен зачет, в 6 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Орнитология» является основой для изучения таких предметов как «Эволюционная биология», «Общая экология», «Наземные позвоночные Дальнего Востока».

Для освоения дисциплины «Орнитология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Зоология позвоночных».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные сведения о происхождении, эволюции и современном распространении птиц, основные версии систематики птиц, многообразие птиц, хозяйственное значение птиц и их роль в биоценозах, проблемы охраны птиц, видовой состав, морфологические особенности, характер пребывания, численность, биотопическая приуроченность, биология, этология, питание и распространение птиц, обитающих в пределах территории Приморского края.

**Цель** изучения дисциплины:

- сформировать у студентов-биологов широкий биологический кругозор, научить ориентироваться в потоке научной информации о птицах, дать прочные общебиологические знания, выявленные на примере птиц как наиболее удобной модельной группы позвоночных животных.

**Задачи:**

- сформировать представления о базовых принципах и ключевых положениях орнитологии как науки;

- познакомить с современным многообразием птиц, планом их строения, историей происхождения и эволюцией;

- сформировать базу теоретических основ биологии, умение связывать общие и частные зоологические вопросы;

- научить оперировать разнообразными примерами из класса птиц; выявить значение птиц в биологическом круговороте и жизни человека.

Для успешного изучения дисциплины «Орнитология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-14 - способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знает	методы исследования птиц как системных биологических объектов на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом;
	Умеет	использовать методы научного исследования для раскрытия основных закономерностей индивидуального и исторического развития птиц
	Владеет	методами научного исследования в изучении птиц как высших позвоночных животных
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знает	основы классификации птиц, их внешнего и внутреннего строения, особенностей функционирования основных систем органов, экологических предпочтений, роль в экосистемах, характерные приспособления к среде обитания
	Умеет	использовать полученные знания по внешней морфологии, анатомии, физиологии и экологии птиц для сравнительной характеристики данных показателей в различных семействах и отрядах данного класса животных
	Владеет	способностью проведения анализа основ видовой идентификации и современной классификации птиц, их роли в устойчивости различных экосистем, стратегии индивидуального развития и эволюции этого класса

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Орнитология» применяются такие методы активного обучения как проблемная лекция, лекция-беседа с использованием техники обратной связи, исследовательский метод при выполнении лабораторных работ.

## Аннотация дисциплины «Наземные позвоночные Дальнего Востока»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (36 часов – лекции, 72 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 108 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах, в 5 семестре предусмотрен зачет, в 6 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Наземные позвоночные Дальнего Востока» является основой для изучения предметов «Эволюционная биология», «Общая экология», «Орнитология».

Для освоения дисциплины «Наземные позвоночные Дальнего Востока» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология позвоночных», «Систематика растений».

Дисциплина состоит из трёх разделов: классов Земноводные и Пресмыкающиеся, класса Птицы и класса Млекопитающие.

Первый раздел – классы Земноводные и Пресмыкающиеся направлен на изучение низших наземных позвоночных животных класса Земноводные и класса Пресмыкающиеся: систематическое положение, особенности внешнего строения, экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

Второй раздел – класс Птицы – дает представление о самой крупной в видовом отношении группе наземных позвоночных животных, приспособленных к полёту. Рассматриваются их морфологические особенности, образ жизни, экологические особенности, значение в природе и жизни человека.

Третий раздел – класс Млекопитающие включает вопросы о многообразии млекопитающих Дальнего Востока, особенностях внешнего строения, значении в природе и жизни человека.

**Целью** курса «Наземные позвоночные Дальнего Востока» является формирование у студентов системы знаний по систематике, морфологии, биологии, экологии, поведению и охране наземных позвоночных животных Дальнего

**Основные задачи** дисциплины зоологии беспозвоночных:

- ознакомить студентов с многообразием наземных позвоночных Дальнего Востока;

- закрепить навыки определения (по определителям и слайдам) позвоночных животных Дальнего Востока, полученные на занятиях по зоологии позвоночных;

- научить определять позвоночных животных в природе, используя знания их морфологии, поведения, биотопической приуроченности;
- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;
- обеспечить развитие биологической культуры;
- способствовать формированию научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления.

Для успешного изучения дисциплины «Наземные позвоночные Дальнего Востока» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-14 способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	знает	методику обучения учебно-исследовательской деятельности обучающихся в рамках изучения дисциплины «Биология, животные»
	умеет	определять позвоночных животных в природе, используя знания их морфологии, поведения, биотопической приуроченности и научить этому обучающихся
	владеет	навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности;
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости	знает	позвоночных животных в природе, используя их морфологию, поведение, биотопическую приуроченность
	умеет	выделить базовые представления о разнообразии позвоночных животных, показать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы

биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	владеет	способностью использовать методы наблюде- ния, описания, идентификации, классификации, культивирования позвоночных животных
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Наземные позвоночные Дальнего Востока» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация.

## **Аннотация дисциплины «Опасные виды растений и животных»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 3 зачетных единицы (108 часа). Аудиторная нагрузка составляет 54 часа (18 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 54 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Дисциплина «Опасные виды растений и животных» является основой для изучения предметов «Эволюционная биология», «Токсикология».

Для освоения дисциплины «Опасные виды растений и животных» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными проблемами и направлениями современной науки и включает основные разделы по опасным видам растений и животных. Начинается курс общим знакомством с понятием «опасный», морфологии и действия на человека и животных свойств растений и животных, которые могут привести к отравлениям, заболеваниям и даже гибели.

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний о фауне и флоре ядовитых и опасных видов животных и растений.

**Задачи:**

- Изучить фауну ядовитых и опасных видов животных и ботанический состав ядовитых растений.
- Изучить основные принципы диагностики отравлений ядовитыми животными и растениями.
- Изучить клиническую картину отравлений ядовитыми животными и растениями.
- Изучить основы первой помощи и разработать схемы лечения при отравлении ядовитыми животными и растениями.

Для успешного изучения дисциплины «Опасные виды растений и животных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

• способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 - готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	знает	фауну ядовитых и опасных видов животных и ботанический состав ядовитых растений, может рассказать о них участникам образовательного процесса
	умеет	определить основные принципы диагностики отравлений ядовитыми животными и растениями и объяснить обучающимся отличия ядовитых растений и животных от неядовитых
	владеет	основами первой помощи при отравлении ядовитыми животными и растениями и методами обучения оказания первой помощи обучающимся
СК-2 способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	знает	видовое разнообразие ядовитых и потенциально опасных растений и животных
	умеет	Отличать ядовитые растения и животные от их неядовитых аналогов
	владеет	знанием механизмов детоксикации при употреблении ядовитых растений и при укусах ядовитых животных

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Опасные виды растений и животных» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация.

## Аннотация дисциплины «Экология растений»

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология растений» разработана для студентов 1 курса по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и Химия», в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части базовой части (Б1.В.ДВ.4).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час., в том числе 54 час. аудиторной работы, 54 час. СРС. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (36 часов), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-м семестре

Для освоения дисциплины «Экология растений» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, научно-исследовательской работы, научно-педагогической практики, подготовки магистерской диссертации.

Для эффективного изучения и понимания программы «Экология растений» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Анатомия и морфология растений», «Цитология», «Физиология растений», «Систематика растений», «Биогеография», «Общая экология».

Теоретические знания, полученные студентами на лекциях, закрепляются в ходе самостоятельной работы с учебниками и методической литературой.

Дисциплина состоит из двух модулей: экология растений как наука и аутэкологические факторы.

Первый модуль – «Экология растений как наука» направлен на знакомство учащихся с историей экологии растений, экологическими факторами и закономерностями их действия.

Второй модуль – «Аутэкологические факторы» – дает представление о действии на растительные организмы различных абиотических и биотических факторов среды.

**Цель курса:** изучить закономерности взаимоотношений между растениями и средой их обитания, познакомить студентов с основными экологическими факторами, действующими на растения, и формирующимися в результате этого анатомо-морфологическими и физиологическими приспособлениями.

### **Задачи курса:**

1) дать понятие об экологических факторах и закономерностях их действия;

2) рассмотреть влияние на растения воды, света, тепла, почвы, рельефа, биотических факторов;



3) Знакомство с разнообразием антропогенных факторов и их воздействием на растения и растительные сообщества;

4) в ходе лабораторных занятий рассмотреть закономерности адаптаций растений на анатомическом уровне, выявить общие принципы структурных приспособлений и специфику их проявления в различных органах.

Для успешного изучения дисциплины «Экология растений» у обучающихся должна быть сформирована предварительная профессиональная компетенция (ПК-4): способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (ПК-6): готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-6): готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знает	- экологию растений и может обучить этому всех участников образовательного процесса
	Умеет	- интересно и грамотно подать материал по экологии растений всем участникам образовательного процесса
	Владеет	- использовать различные методы взаимодействия с участниками образовательного процесса при изучении конкретных тем курса экологии растений
СК-2: способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разнообразие экологических факторов;</li> <li>- степень влияния их на растения;</li> <li>- экологические группы растений по отношению к определенному фактору;</li> <li>- адаптации растений к факторам среды;</li> <li>- основные методы экологических исследований в экологии растений;</li> <li>- основные литературные источники по экологии растений.</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить наблюдения за растительными организмами, устанавливать влияние абиотических и биотических факторов среды на растения, ставить эксперимент;</li> <li>- проводить статистическую обработку данных;</li> <li>- составлять отчет о выполненной работе;</li> <li>- понимать взаимосвязь абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы;</li> </ul>

		- распределять исследовательские задания в группе.
	Владеет	- системой практических умений и навыков по экологии растений; - математическими методами обработки результатов исследований; - методами проектирования последовательности проведения экологических экспериментов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экология растений» применяются следующие методы активного обучения: лекция-беседа, семинар-развернутая беседа.

## Аннотация дисциплины «Биоповреждения»

Рабочая программа учебной дисциплины «Биоповреждения» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (36 часов – лекции, 72 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Биоповреждения» является основой для изучения предметов «Опасные виды растений и животных», «Экология животных».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных, паразитология. Логическая связь поддерживается с дисциплинами «Эволюционная биология», «Свойства и принципы функционирования биологических систем», «Энтомология».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с биоповреждением – реакцией окружающей среды на то новое, что вносит в нее человек, комплексными подходами, учитывающими взаимодействие живых организмов – биоповреждающих агентов между собой, особенно в тех случаях, когда они принадлежат к разным систематическим группам, видам и популяциям или экологически далеки друг от друга. В ходе изучения курса рассматриваются связи биоповреждающих организмов с ландшафтно-географическими и зональными факторами, характер биоповреждающего действия, эффективность применяемых средств защиты, которые зависят от того, в какой среде протекает процесс.

**Целью** курса «Биоповреждения» является получение студентами системы современных теоретических знаний о биологических повреждениях объектов, мерах борьбы, а также о значении в природе и жизни человека.

**Основные задачи** дисциплины биоповреждения:

- получение фундаментальных знаний об особенностях биологических повреждениях объектов;
- изучение вопроса о взаимодействии живых организмов – биоповреждающих агентов между собой, особенно в тех случаях, когда они принадлежат к разным систематическим группам, видам и популяциям или экологически далеки друг от друга;
- изучение связи биоповреждающих организмов с ландшафтно-географическими и зональными факторами;

- изучение характера биоповреждающего действия, эффективность применяемых средств защиты в зависимости от того, в какой среде протекает процесс.

Для успешного изучения дисциплины «Биоповреждения» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знает	Формы взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса.
	Умеет	Выбирать соответствующие методы взаимодействия с определенными участниками образовательного процесса на уроках биологии и во внеурочной деятельности по вопросам биологических повреждений объектов.
	Владеет	Методами взаимодействия с участниками образовательного процесса на уроках биологии и во внеурочной деятельности по вопросам биологических повреждений объектов.
СК-1 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знает	Взаимодействие живых организмов – биоповреждающих агентов между собой и их значение для устойчивости биосферы.
	Умеет	Использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в области биоповреждения.
	Владеет	Методами наблюдения, описания, идентификации в области биологических повреждений объектов.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Биоповреждения» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция – беседа с использованием техники обратной связи, дискуссия, круглый стол, семинар – развернутая беседа.

## Аннотация дисциплины «Энтомология»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (36 часа – лекции, 72 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 72 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах, в 5 семестре предусмотрен зачет, в 6 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Энтомология» является основой для изучения предметов «Эволюционная биология».

Для освоения дисциплины «Энтомология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология позвоночных», «Общая экология».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными проблемами и направлениями современной энтомологической науки и включает основные разделы общей и частной энтомологии. Начинается курс общим знакомством с надклассом, рассмотрением внешнего и внутреннего строения, особенностей роста и развития насекомых. В экологической части главным объектом рассмотрения является роль этих животных как компонентов природных биосистем различного иерархического уровня организации: от организменного до биосферного. Не обойдены вниманием также этология насекомых и закономерности их географического распространения. В следующем разделе рассматривается практическое значение насекомых и проблемы охраны редких видов. В заключение курса излагаются основы систематики насекомых, рассматриваются высшие таксономические единицы надкласса.

**Цель** освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о строении, биологии и экологических особенностях насекомых.

### **Задачи курса:**

- познакомить студентов с многообразием отрядов высших насекомых;
- дать представление о насекомых как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценоотическом;
- раскрыть основные закономерности индивидуального и исторического развития насекомых;
- познакомить с основами экологии насекомых, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением насекомых в биосфере;

- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;

- обеспечить развитие биологической культуры;

- способствовать формированию научного мировоззрения.

В процессе изучения дисциплины студенты получают представление о насекомых, их отрядах, экологии, знакомятся с методами сбора и наблюдения за насекомыми,

Для успешного изучения дисциплины «Энтомология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p style="text-align: center;">ПК-6</p> <p style="text-align: center;">готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса</p>	знает	методы коммуникативного общения с обучающимися в процессе изучения дисциплины «Энтомология»
	умеет	привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности ученикам
	владеет	методиками привлечения к практической работе в урочное и внеурочное время обучающихся
<p>СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических</p>	знает	основные отряды насекомых
	умеет	применять знания по энтомологии для наблюдения за ними в природной среде обитания, сбора материала и изготовление коллекций

объектов;	владеет	способностью использовать методы наблюдения за насекомыми, описания, идентификации, классификации, культивирования
-----------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Энтомология» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация.

## **Аннотация дисциплины «Экология животных»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология животных» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 3 зачетных единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 54 часа (18 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 54 часа. Дисциплина реализуется в 7 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Дисциплина «Экология животных» является основой для изучения предмета «Сравнительная анатомия животных».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных, физиология человека и животных. Логическая связь поддерживается с дисциплинами «Эволюционная биология», «Орнитология», «Энтомология», «Наземные позвоночные Дальнего Востока».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с образом жизни животных в связи с условиями их существования и значение факторов среды для основных отправлений животных организмов (питания, размножения, выживания, динамики численности и т.д.). Доминирующими подходами к данному курсу являются: изучение физиологических, этологических, популяционных адаптаций животных в различных типах экосистем; выяснение роли трофических группировок в функционировании биоценозов.

**Цель** курса: формирование систематизированных знаний в области экологии животных с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

**Основные задачи** дисциплины экологии животных:

- познакомиться с многообразием приспособлений животных к окружающей среде;
- раскрыть взаимосвязи между животными и другими организмами, а также между животными и средой их обитания;
- показать роль животных в биосфере и необходимость их рационального использования и охраны;
- владеть основными методами анализа и оценки состояния живых систем;
- способствовать самораскрытию и самопознанию студентов.



Для успешного изучения дисциплины «Экология животных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 Готовность развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности	Знает	Способы и приемы развития творческих способностей учащихся общеобразовательной школы при изучении вопросов в области экологии животных.
	Умеет	Использовать различные методы стимулирования творческих способностей учащихся на уроках биологии при изучении вопросов в области экологии животных.
	Владеет	Навыками применения современных методов стимулирования творческих способностей учащихся на уроках биологии в области экологии животных при изменении педагогической ситуации.
СК-2 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	Многообразие животных в наземно-воздушной, водной и почвенной средах жизни, закономерности их функциональной организации и роль животных в биосфере.
	Умеет	Применять принципы структурной и функциональной организации животных разных систематических групп, проводить теоретические исследования и оценивать их роль в биоценозах.
	Владеет	Механизмами гомеостатической регуляции животных с окружающей средой; основными физиологическими методами анализа и оценки взаимодействия животных на окружающую среду.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экология животных» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, лекция – беседа с использованием техники обратной связи, дискуссия, семинар – развернутая беседа, исследовательский метод на лабораторных занятиях.

## Аннотация дисциплины «Лекарственные растения»

Рабочая программа учебной дисциплины «Лекарственные растения» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и Химия», в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.6).

На изучение дисциплины отводят 3 зачетных единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 54 часа (18 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 54 часа. Дисциплина реализуется в 7 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Для освоения дисциплины «Лекарственные растения» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, научно-исследовательской работы, научно-педагогической практики, подготовки магистерской диссертации.

Для эффективного изучения и понимания программы «Лекарственные растения» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений», «Неорганическая химия», «Органическая химия».

Теоретические знания, полученные студентами на лекциях, закрепляются в ходе самостоятельной работы с учебниками и методической литературой.

**Цель курса:** сформировать у студентов представление о лекарственных растениях, содержании в них биологически активных веществ и их действии на организм человека, развить первичные навыки по сбору и сушке лекарственного растительного сырья.

### **Задачи курса:**

1. Дать современные представления о группах биологически активных веществ и их содержании в растениях.
2. Рассмотреть основные лекарственные части растений.
3. Дать представление о сроках сбора лекарственного растительного сырья.
4. Познакомить с важнейшими методами получения лекарственных препаратов растительного происхождения.
5. Познакомить с важнейшими лекарственными растениями страны и региона.

Для успешного изучения дисциплины «Лекарственные растения» у обучающихся должна быть сформирована предварительная профессиональная компетенция (ПК-1): готовность реализовывать образовательные программы по предметам и планировать процесс обучения и воспитания в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция: (ПК-9): готовность развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9: готовность развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности	Знает	методы стимулирования творческих способностей учащихся при изучении дисциплины «Лекарственные растения»
	Умеет	использовать различные методы стимулирования творческих способностей учащихся при изучении дисциплины «Лекарственные растения»
	Владеет	навыками применения современных методов стимулирования творческих способностей учащихся при изменении педагогической ситуации при изучении дисциплины «Лекарственные растения»
СК-2: способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	важнейшие лекарственные растения, биологически активные вещества, лекарственные части растений и сроки их сборки
	Умеет	использовать методы определения лекарственных растений; применять методы теоретического и экспериментального исследования лекарственных растений
	Владеет	навыками использования соответствующих методов изучения конкретных видов лекарственных растений

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Лекарственные растения» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа, семинар – развернутая беседа.

## **Аннотация дисциплины «Особо охраняемые природные территории и объекты»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Особо охраняемые природные территории и объекты» разработана для студентов 2 и 3 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Дисциплина «Особо охраняемые природные территории и объекты» относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 90 часов (36 часов – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 90 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 4 и 5 семестрах, в 4 семестре предусмотрен зачет, в 5 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной природных объектов.

Дисциплина «Особо охраняемые природные территории и объекты» логически и содержательно связана с такими дисциплинами, как зоология, энтомология и орнитология.

### **Цель** изучения дисциплины:

– дать представление о законодательной базе, истории создания, принципах построения и функциям международной, национальной (русской) и региональных (Красные книги субъектов Российской Федерации) Красных книг, а также познакомить студентов с обитающими в Приморском крае особо охраняемыми животными, заострив внимание на флаговых видах.

### **Задачи:**

1. Познакомить студентов с методологией охраны и инвентаризации редких видов животных;
2. Дать краткую историю возникновения и развития комплекса Красных книг различного ранга;
3. Показать различия в структуре и правовом статусе Красных книг МСОП и России;
4. Показать необходимость ведения организационной и договорной форм международного сотрудничества по охране биологического разнообразия;
5. Дать основы правовой охраны животных (основные международные и двусторонние конвенции);
6. Дать перечень и основные характеристики редких и исчезающих видов животных Приморского края;
7. Рассмотреть вопросы территориальной охраны редких животных Приморья.

Для успешного изучения дисциплины «Особо охраняемые природные территории и объекты» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения, необходимые для изучения теоретических основ охраны природы и во время практических занятий при работе с картографическим материалом, представляющим различные типы особо охраняемых природных территорий, расположенных в пределах территории Приморского края
	Умеет	правильно выбирать методики, необходимые для подготовки рефератов по краеведческому материалу заповедникам, заказникам и национальным паркам, а также «краснокнижным» видам животных, обитающим в Приморском крае
	Владеет	способностью найти необходимый материал по ближайшей к школе особо охраняемой природной территории и редким видам животных, которые встречаются в непосредственной близости от населённого пункта, в котором расположена школа
СК-1 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знает	основы природоохранной законодательной базы России, классификацию особо охраняемых природных территорий и объектов, историю создания, принципы построения и функции Красных книг различного уровня и основных представителей, включённых в них видов животных, основные характеристики особо охраняемых природных территорий, расположенных в Приморском крае
	Умеет	найти различия в структуре и правовом статусе Красных книг различного уровня, показать необходимость ведения организационной и договорной форм международного сотрудничества по охране биологического разнообразия; дать перечень и основные характеристики редких и исчезающих видов

		животных и особо охраняемых природных территорий Приморского края
	Владеет	способностью проведения анализа состава и структуры Красных книг и особо охраняемых природных территорий различного ранга и степени их важности для сохранения регионального биологического разнообразия животных

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Особоохраняемые природные территории и объекты» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-беседа с использованием техники обратной связи, исследовательский метод при выполнении лабораторных работ.

## Аннотация дисциплины «Паразитология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Паразитология» разработана для студентов 2, 3 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 90 часов (36 часов – лекции, 54 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 90 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 4 и 5 семестрах, изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Паразитология» является основой для изучения предметов «Паразитология», «Опасные виды растений и животных», «Экология животных».

При изучении дисциплины используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных. Логическая связь поддерживается с дисциплинами «Эволюционная биология», «Свойства и принципы функционирования биологических систем», «Энтомология», «Сравнительная анатомия животных», «Экология животных».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с паразитизмом как формой существования живых организмов и распространением паразитизма в животном мире. В ходе изучения курса рассматриваются изменения основных жизненных функций организма в связи с паразитизмом; функциональная морфология паразитов и их биохимические особенности; поиск хозяев и заражение их свободноживущими стадиями паразитов; жизненные циклы паразитических организмов; организм хозяина как среда обитания паразита; сообщества паразитов и их локальные гемипопуляции; паразитофауна хозяина, ее онтогенетическое и филогенетическое развитие; типы паразитарных систем и факторы, определяющие их устойчивость; реакции хозяина на паразита, иммунитет.

**Цель** курса: формирование систематизированных знаний в области паразитологии с учетом содержательной специфики предмета «Биология» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

**Основные задачи** дисциплины паразитологии:

- заложить представления о паразитизме как форме существования живых существ;
- изучить адаптации к паразитическому образу жизни и жизненные циклы паразитов;
- показать структурную организацию системы паразит-хозяин на организменном, популяционном и биоценоотическом уровнях;

- показать медицинское и ветеринарное значение паразитов.

Для успешного изучения дисциплины «Паразитология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	Современные методы и технологии обучения и диагностики.
	Умеет	Перечислить современные методы и технологии обучения и диагностики.
	Владеет	Навыками применения современных методов и технологий обучения и диагностики.
СК-1 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	Знает	Теоретические вопросы общей и частной паразитологии, способы влияния паразитов на хозяина и их значение для устойчивости биосферы.
	Умеет	Использовать знания по методам наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в рамках предмета «Паразитология».
	Владеет	Методами наблюдения, описания, идентификации в области структурной организации системы паразит-хозяин на организменном, популяционном и биоценоотическом уровнях.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Паразитология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция – беседа с использованием техники обратной связи, дискуссия, круглый стол, семинар – развернутая беседа.

### Аннотация дисциплины «Химическая индикация»



Рабочая программа учебной дисциплины «Химическая индикация» разработана для студентов 1 и 2 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (36 часов – лекции, 72 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 108 часа, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 2 и 3 семестрах, в 2 семестре предусмотрен зачет, в 3 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Химическая индикация» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Техника химического эксперимента», «Физическая химия».

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: константы протолитического и окислительно-восстановительного равновесий, теории ионных равновесий в гомогенных и гетерогенных системах, равновесия в растворах комплексных соединений. При изучении химической индикации обучающиеся знакомятся с химическими и физико-химическими методами анализа, учатся, используя теоретические знания, выбирать методы аналитических определений и грамотно интерпретировать полученные данные.

Дисциплина состоит из шести модулей: предмет и задачи химической индикации, кислотно-основные равновесия, химические реакции, качественный анализ, количественный анализ, физико-химические методы анализа.

Первый модуль – «Предмет и задачи химической индикации» направлен на изучение основных положений химической индикации.

Второй модуль – «Кислотно-основные равновесия» – дает представление о кислотно-основных равновесиях в химических процессах.

Третий модуль – «Химические реакции» - включает вопросы о классификации химических реакций и условиях их проведения.

Четвёртый модуль – «Качественный анализ» направлен на изучение качественных реакций в химии.

Пятый модуль – «Количественный анализ» - направлен на изучение весового гравиметрического метода анализа и объемного титриметрического метода анализа.

Шестой модуль - «Физико-химические методы анализа» - включает вопросы изучения фотометрического метода анализа, спектрофотометрического метода анализа, ионнометрического метода анализа, хроматографического метода анализа, оптические методы анализа, электрохимические методы анализа.

**Цель** освоения дисциплины: формирование теоретических, методологических и практических знаний для проведения исследований по

идентификации веществ; обработке результатов экспериментальных исследований.

**Задачи освоения дисциплины:**

- формирование теоретических основ химических и физико-химических (оптические и хроматографические) методов анализа;
- формирование практических навыков по подготовке, организации, выполнению химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования;
- привитие навыков грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ, обработки результатов эксперимента;
- привитие навыков работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

Для успешного изучения дисциплины «Химическая индикация» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- овладение правилами безопасного обращения с веществами, приемами оказания первой помощи при травмах и отравлениях;
- систематизация основных законов химии и химических теорий в пределах основной образовательной программы среднего (полного) общего образования;
- овладение химической терминологией и символикой;
- распознавание веществ и материалов на основании внешних признаков и важнейших характерных реакций;
- составление химических уравнений реакций и проведение по ним расчетов;
- способность пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева;
- понимание энергетических характеристик превращений веществ и их влияния на оптимальные условия протекания этих превращений;
- способность применять полученные знания при объяснении химических явлений в быту, в промышленности и сельском производстве, в живой природе;
- осознание и разъяснение необходимости экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- выявление и описание причин и последствий химического загрязнения окружающей среды, его влияния на живые организмы и здоровья человека.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 готовностью развивать творческие способности,	Знает	передовые технологии организации сотрудничества обучающихся и реализации мероприятий, направленных на проявление и развитие активности

<p>позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности.</p>		и инициативности, а также развития способностей обучающихся.
	Умеет	моделировать новые способы организации сотрудничества обучающихся и реализации мероприятий, направленных на проявление и развитие активности и инициативности, а также развития способностей обучающихся.
	Владеет	передовыми технологиями организации сотрудничества обучающихся и реализации мероприятий, направленных на проявление и развитие активности и инициативности, а также развития способностей обучающихся.

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Химическая индикация» применяются следующие методы активного обучения: работа в малых группах, «Круглый стол», проблемная лекция.

## **Аннотация дисциплины «Техника химического эксперимента»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техника химического эксперимента» разработана для студентов 1и 2 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 6 зачетных единиц (216 часов). Аудиторная нагрузка составляет 108 часов (36 часов – лекции, 72 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 108 часа, в том числе 45 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 2 и 3 семестрах, в 2 семестре предусмотрен зачет, в 3 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Техника химического эксперимента» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Химическая индикация», «Органическая химия», «Биохимия», «Химия окружающей среды», «Теория и методика преподавания химии».

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: устройство химических лабораторий и техника безопасности; лабораторное оборудование; химические реактивы и правила приготовления растворов различной концентрации; измерения в химии; основы качественного и количественного анализа; основы физико-химического анализа. Данные понятия и темы прививают у студентов умения и навыки работать в химической лаборатории.

Дисциплина состоит из семи модулей: устройство химических лабораторий, измерения в химии, химические реактивы, качественный анализ, количественный анализ, физико-химические методы анализа, математическая обработка материала.

Первый модуль – «Устройство химических лабораторий» направлен на изучение устройства химических и учебных лабораторий и правил поведения.

Второй модуль – «Измерения в химии» – дает представление о проведении в лаборатории основных химических измерений.

Третий модуль – «Химические реактивы» - включает вопросы о классификации химических реактивов и правила приготовления растворов. Четвёртый модуль – «Качественный анализ» направлен на изучение качественных реакций в химии.

Пятый модуль – «Количественный анализ» - направлен на изучение весового гравиметрического метода анализа и объемного титриметрического метода анализа.

Шестой модуль - «Физико-химические методы анализа» - включает вопросы изучения фотометрического метода анализа,

спектрофотометрического метода анализа, ионнометрического метода анализа, хроматографического метода анализа.

Седьмой модуль - «Математическая обработка материала» - рассматривает вопросы статистической обработки результатов количественных определений в химии.

**Цель освоения дисциплины:**

- обучение студентов теории и практики химического анализа; углубление знаний по прикладной химии с учетом профессиональной направленности;
- экспериментальное раскрытие теоретических положений общей химии, формирование навыков научно-исследовательской деятельности у студентов;
- освоение и развитие практических умений по проведению лабораторных исследований.

**Задачи освоения дисциплины:**

- 1) Изучение студентами принципов устройства лабораторий;
- 2) Организация работы в лаборатории;
- 3) Соблюдение техники безопасности труда;
- 4) Освоение основных теоретических принципов и закономерностей проведения лабораторных исследований;
- 5) Планирование химического эксперимента, проведение расчетов.

Для успешного изучения дисциплины «Техника химического эксперимента» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- овладение правилами безопасного обращения с веществами, приемами оказания первой помощи при травмах и отравлениях;
- систематизация основных законов химии и химических теорий в пределах основной образовательной программы среднего (полного) общего образования;
- овладение химической терминологией и символикой;
- распознавание веществ и материалов на основании внешних признаков и важнейших характерных реакций;
- составление химических уравнений реакций и проведение по ним расчетов;
- способность пользоваться периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева;
- понимание энергетических характеристик превращений веществ и их влияния на оптимальные условия протекания этих превращений;
- способность применять полученные знания при объяснении химических явлений в быту, в промышленности и сельском производстве, в живой природе;
- осознание и разъяснение необходимости экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- выявление и описание причин и последствий химического загрязнения окружающей среды, его влияния на живые организмы и здоровья человека.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 готовностью развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности.	Знает	передовые технологии организации сотрудничества обучающихся и реализации мероприятий, направленных на проявление и развитие активности и инициативности, а также развития способностей обучающихся.
	Умеет	моделировать новые способы организации сотрудничества обучающихся и реализации мероприятий, направленных на проявление и развитие активности и инициативности, а также развития способностей обучающихся.
	Владеет	передовыми технологиями организации сотрудничества обучающихся и реализации мероприятий, направленных на проявление и развитие активности и инициативности, а также развития способностей обучающихся.

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Техника химического эксперимента» применяются следующие методы активного обучения: работа в малых группах, «Круглый стол», проблемная лекция.

## Аннотация дисциплины «Методы химического анализа почв»

Рабочая программа учебной дисциплины «Методы химического анализа почв» разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 4 зачетных единиц (144 часа). Аудиторная нагрузка составляет 52 часа (26 часов – лекции, 26 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 56 часа. Дисциплина реализуется в 10 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: общая и неорганическая химия, химическая индикация, химические вещества, загрязняющие атмосферу, органическая химия. При ее прохождении закладываются базовые знания для дальнейшего успешного усвоения дисциплин специализации. Знания, полученные при прохождении дисциплины «Методы химического анализа почв» необходимы для глубокого восприятия студентами дисциплин «Физколлоидная химия», «Неорганический синтез», «Органический синтез».

Содержание дисциплины охватывает основной круг вопросов, связанных с познанием состава и свойств почв, функционирования их в биосфере и антропосфере, а также с проблемами реализации ими экологических функций и прогнозирования поведения почв в меняющейся природной обстановке в объемах, необходимых для современного химика.

**Цель дисциплины:** сформировать систему экологических знаний о сложности химического состава почв, специфики процессов и химических реакциях, происходящих в почве с участием ее минеральных и органических составляющих, а также новых методологических подходов к изучению химического состояния почв;

**Задачи дисциплины:**

- знание основ причин и последствий нарушений химического состава и свойств почв при антропогенном воздействии;
- изучение принципов, методов и критериев оценки степени воздействия различных экзогенных химических соединений на почвы и основ почвенно-химического мониторинга;
- изучение вопросов, связанных с химическим загрязнением и охраной почв.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении неорганической, органической, физической, коллоидной, аналитической химии. Знания и умения, приобретаемые студентами при прохождении данного курса, необходимы для успешного овладения специальностью

Для успешного изучения дисциплины «Методы химического анализа почв» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	способы и современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении химического анализа почвы.
	Умеет	применять современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении химического анализа почвы.
	Владеет	современными методами и технологиями для обучения и диагностики учащихся при изучении химического анализа почвы.
СК-4 способностью понимать принципы протекания химических реакций и пути развития химических систем, оценить факторы, влияющие на них, провести системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.	Знает	принципы протекания химических реакций и пути развития химических систем, оценить факторы, влияющие на них, провести системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов
	Умеет	Оценивать факторы, влияющие на изменение состава почвы, проводить анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.
	Владеет	Методиками для проведения химического анализа состояния почвенных экосистем.



Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Методы химического анализа почв» применяются следующие методы активного обучения: работа в малых группах, «Круглый стол», проблемная лекция.

## Аннотация дисциплины «Методы химического анализа вод»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 3 зачетных единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 52 часа (26 часов – лекции, 26 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 56 часов. Дисциплина реализуется в 10 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: общая и неорганическая химия, химическая индикация, химические вещества, загрязняющие атмосферу, органическая химия.

При ее прохождении закладываются базовые знания для дальнейшего успешного усвоения дисциплин специализации. Знания, полученные при прохождении дисциплины «Методы химического анализа вод» необходимы для глубокого восприятия студентами дисциплин «Физколлоидная химия», «Неорганический синтез», «Органический синтез».

Содержание дисциплины охватывает основной круг вопросов, связанных с познанием состава и свойств вод, функционирования их в биосфере и антропосфере, а также с проблемами реализации ими экологических функций и прогнозирования поведения водных экосистем в меняющейся природной обстановке в объемах, необходимых для современного химика.

**Цель дисциплины:** сформировать систему экологических знаний и навыков по химической оценке состояния водных экосистем и методам контроля за их состоянием, а также новых методологических подходов к изучению химического состояния поверхностных и подземных вод.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение элементного, вещественного и фазового состава гидросферы
- изучение химических и физико-химических процессов образования, накопления, миграции и трансформации соединений, биогенных и токсичных элементов, протекающих гидросфере и оказывающих существенные воздействия на живое вещество планеты;
- изучение химических основ методов контроля за состоянием водных экосистем.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении неорганической, органической, физической, коллоидной, аналитической химии. Знания и умения, приобретаемые студентами при прохождении данного курса, необходимы для успешного овладения специальностью.

Для успешного изучения дисциплины «Методы химического анализа вод» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	способы и современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении химического анализа вод.
	Умеет	применять современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении химического анализа вод.
	Владеет	современными методами и технологиями для обучения и диагностики учащихся при изучении химического анализа вод.
СК-4 способностью понимать принципы протекания химических реакций и пути развития химических систем, оценить факторы, влияющие на них, провести системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.	Знает	принципы протекания химических реакций и пути развития химических систем, оценить факторы, влияющие на них, провести системный анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов
	Умеет	Оценивать факторы, влияющие на изменение состава природных вод, проводить анализ химических проблем экологии и вопросов состояния окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.
	Владеет	Методиками для проведения химического анализа состояния водных экосистем.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы химического анализа вод» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, лекция – беседа.

## Аннотация дисциплины «Химическая экология города»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 3 зачетные единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 52 часа (26 часов – лекции, 26 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 56 часов. Дисциплина реализуется в 10 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Дисциплина «Химическая экология города» логически и содержательно связана с такими курсами, как химия, биохимия, почвоведение, общая экология, учение о биосфере, учение об атмосфере, учение о гидросфере, учение о литосфере, промышленная экология и др.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: роль городов в жизни общества; промышленное загрязнение среды; химическое загрязнение атмосферы, водоемов, почвы города; радиоактивное и электромагнитное загрязнение; методы очистки сточных вод; экология автотранспорта.

**Цель дисциплины:** получение студентами знаний по теоретическим основам химической экологии города и приобретение практических навыков овладения современными физико-химическими методами исследования химических компонентов городской среды естественного и антропогенного происхождения.

### **Задачи дисциплины:**

1. Сформировать систему экологических знаний и понятий об урбанизации, утилизации отходов, необходимых для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения экологических знаний;
2. Показать роль ландшафта в формировании городской среды;
3. Дать представление о взаимосвязи дисциплины с другими химическими, экономическими и экологическими дисциплинами;
4. Привить навыки экспериментальной работы.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении неорганической, органической, физической, коллоидной, аналитической химии. Знания и умения, приобретаемые студентами при прохождении данного курса, необходимы для успешного овладения специальностью.

Для успешного изучения дисциплины «Химическая экология города» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	методики, технологии обучения и воспитания учащихся для организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности, инициативности и самостоятельности, знает, как развить творческие способности учащихся.
	Умеет	учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся, сопровождать субъектов педагогического процесса.
	Владеет	способами осуществления педагогической поддержки и сопровождения обучающихся

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химическая экология города» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, лекция – беседа.

## Аннотация дисциплины «Токсикология»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями по данному направлению, реализуемому в соответствии ДВФУ по ОС ВО с требованиями по данному направлению утверждено приказом ректора ДВФУ от 13.04.2016 № 12-13-689.

Дисциплина «Токсикология» относится к дисциплинам вариативной части, дисциплины по выбору.

На ее изучение отводится 3 зачетных единиц (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 52 часа (26 часов – лекции, 26 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 56 часов. Дисциплина реализуется в 10 семестре, учебным планом предусмотрен зачет в 10 семестре.

Для освоения дисциплины «Токсикология» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные при изучении дисциплин: общая и неорганическая химия, аналитическая химия, биологическая химия, безопасность жизнедеятельности, физиология человека и животных, опасные виды растений и животных, методы химического анализа вод, почв, микробиология и физиология растений, биотехнология, основы здоровьесберегающих технологий.

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области характеристики основных токсичных химических веществ природного происхождения и ксенобиотиков с учетом содержательной специфики предметов «Химия» и «Биология» в общеобразовательной школе.

Основные задачи курса:

- Сформировать представление о токсикологии как междисциплинарном научном направлении, изучающем токсические эффекты химических веществ на живые организмы;
- Познакомить с классификацией токсикантов по происхождению, способам воздействия, условиям воздействия, источниками поступления токсикантов в живые организмы и их распространению в окружающей среде;
- Сформировать комплекс знаний об токсикокинетике, токсикодинамике, токсикометрии токсикантов;
- Познакомить с методами детоксикации;
- Развить умение установления взаимосвязи между химическим строением, свойствами токсикантов и их токсическими эффектами.

Для успешного изучения дисциплины «Токсикология» у обучающихся должны быть сформированы следующая предварительная компетенция: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующая профессиональная компетенция (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 – способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	приемы и методы организации сотрудничества обучающихся, поддержание их активности, инициативности и самостоятельности, как развивать их творческие способности на уроках химии в школе
	Умеет	организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, уметь развивать творческие способности на уроках химии в школе
	Владеет	практическими приемами и методами организации сотрудничества обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности на уроках химии в школе

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Токсикология» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, круглый стол, работа в малых группах.

## Аннотация дисциплины «Химические вещества, загрязняющие атмосферу»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 1,2 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 7 зачетных единиц (252 часа). Аудиторная нагрузка составляет 126 часов (54 часа – лекции, 72 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 126 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 3, 4 и 5 семестрах, в 3 и 4 семестрах предусмотрен зачет, в 5 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: общая и неорганическая химия, химическая индикация, химия окружающей среды, органическая химия.

При ее прохождении закладываются базовые знания для дальнейшего успешного усвоения дисциплин специализации. Знания, полученные при прохождении дисциплины «Химические вещества, загрязняющие атмосферу» необходимы для глубокого восприятия студентами дисциплин «Биологическая химия», «Аналитическая химия», «Органический синтез».

Содержание дисциплины охватывает основной круг вопросов, где рассматриваются основные источники поступления и поведение в компонентах окружающей среды химических загрязняющих веществ, в том числе радиоактивных. Охарактеризованы главные загрязняющие вещества, пути их поступления в окружающую среду и участие в физико-химических процессах (процессы перераспределения загрязнителей в средах, комплексообразования, фотохимические и окислительно-восстановительные реакции, другие химические превращения загрязнителей в биосфере).

**Цель дисциплины:** - развитие знаний и формирование целостного представления о процессах и явлениях физико-химического взаимодействия загрязнителей с компонентами окружающей среды.

**Задачи дисциплины:**

- получение знаний о природных и техногенных потоках вещества в компонентах окружающей среды;
- изучение закономерностей физико-химических процессов, протекающих в природных средах при воздействии загрязнителей;
- анализ антропогенного химического воздействия на компоненты атмосферы, гидросферы и литосферы и оценка его последствий.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении общей и неорганической химии. Знания и умения, приобретаемые студентами при прохождении данного курса, необходимы для успешного овладения специальностью.



Для успешного изучения дисциплины «Химические вещества, загрязняющие атмосферу» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);
- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	способы и современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении загрязняющих веществ атмосферу.
	Умеет	применять современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении загрязняющих веществ атмосферу.
	Владеет	современными методами и технологиями для обучения и диагностики учащихся при изучении загрязняющих веществ атмосферу.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химические вещества, загрязняющие атмосферу» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, лекция – беседа.

## **Аннотация дисциплины «Основы здоровьесберегающих технологий»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 2, 3 курсов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 7 зачетных единиц (252 часа). Аудиторная нагрузка составляет 126 часов (54 часа – лекции, 72 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 126 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 3, 4 и 5 семестрах, в 3 и 4 семестре предусмотрен зачет, в 5 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Дисциплина «Основы здоровьесберегающих технологий» логически и содержательно связана с такими курсами, как анатомия человека, цитология, гистология с основами эмбриологии, физиология человека и животных, биохимия, органическая химия.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: индивидуальное здоровье как состояние телесного, душевного и духовного благополучия; здоровый образ жизни; стратегия отношения к здоровью с учетом генетической предрасположенности членов семьи к различным заболеваниям; самооценки функционального состояния систем организма; биологический возраст; полноценное питание; профилактика заболеваний и др.

**Цель** освоения дисциплины: приобщение обучающихся к мировому уровню культуры здоровья, формирование потребности в здоровом образе жизни, убеждения в необходимости самостоятельного приобретения знаний по сохранению, укреплению здоровья, к повышению адаптивных возможностей и работоспособности.

**Задачи** освоения дисциплины:

- приобщение обучающихся к мировому уровню культуры здоровья;
- формирование ответственного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих людей;
- первичная и вторичная профилактика табакокурения, алкоголизации, наркотизации;
- обучение основам сохранения, восстановления и совершенствования индивидуального здоровья.

Для успешного изучения дисциплины «Основы здоровьесберегающих технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения дисциплины «Основы здоровьесберегающих технологий» у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенции):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предметам химия и биология
	Умеет	использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предметам химия и биология
	Владеет	современными методами и технологиями обучения и диагностики в общеобразовательной школе по предметам химия и биология

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Основы здоровьесберегающих технологий» применяются следующие методы активного обучения: доклад с обсуждением, проблемная лекция, групповое обсуждение, работа в малых группах.

## **Аннотация дисциплины «Анатомия и морфология человека»**

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и Химия». Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (36 часов), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6-м семестре.

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» входит в вариативную часть блока «Дисциплины по выбору» ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и Химия».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с кратким историческим очерком развития и местом анатомии в системе биологических наук, учением об остеологии, спланхнологии, неврологии, анализаторах человека.

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» логически и содержательно связана с такими курсами, как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных, цитология, гистология с основами эмбриологии, физиология человека и животных.

**Цель** курса: обеспечение знаний о форме и строении, происхождении, развитии человеческого организма, его систем и органов, включая их микроскопическое строение во взаимосвязи его с окружающей средой и условиями жизни.

### **Задачи:**

- объяснение физиологических закономерностей, развитие биологического мышления, навыков правильного использования своих знаний на практике;
- привитие навыков и умений в применении полученных знаний по анатомии в практической деятельности;
- подготовка к изучению медико-биологических дисциплин (физиология человека и животных, генетика, биохимия и др.);
- углубление и расширение теоретической, биологической и методической подготовки студентов.

Для успешного изучения дисциплины «Анатомия и морфология человека» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК – 5);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК – 7).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК–9 готовностью развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности	Знает	Содержание преподаваемого предмета; методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в глобальных компьютерных сетях.
	Умеет	Обобщать, анализировать, воспринимать информацию; применять методы теоретического и экспериментального исследования; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; проектировать элективные курсы с использованием последних достижений науки; применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов; использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
	Владеет	Современными методами получения и использования знаний о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.
СК–2 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	Теоретические принципы структурной и функциональной организации биологических объектов на примере организма человека.
	Умеет	Применять знания о теоретических вопросах анатомии и морфологии человека на практике для достижения результатов обучения.
	Владеет	Методиками основных физиологических методов анализа и оценки состояния биологических живых систем на примере организма человека.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Анатомия и морфология человека» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция – беседа с техникой

обратной связи, исследовательский метод, визуализация (составление таблиц, работа с препаратами, муляжами).

## **Аннотация дисциплины «Биология индивидуального развития организмов»**

Дисциплина «Биология индивидуального развития организмов» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и Химия». Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (36 часов), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6-м семестре.

Дисциплина «Биология индивидуального развития организмов» входит в вариативную часть блока «Дисциплины по выбору» ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и Химия».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с учением об эмбриональном развитии организмов. Изучает вопросы пролиферации и дифференцировки клеток, а также гистогенеза.

Дисциплина «Биология индивидуального развития организмов» логически и содержательно связана с такими курсами, как зоология беспозвоночных, зоология позвоночных, цитология и гистология с основами эмбриологии, анатомия и морфология человека, физиология человека и животных.

**Цель** курса: формирование современного представления о процессах пролиферации и дифференцировки клеток в ходе эмбриогенеза и гистогенеза.

### **Задачи:**

– обеспечение четкого представления об основных этапах эмбриогенеза различных хордовых в сравнительном ряду: ланцетник, амфибии, птицы, плацентарные млекопитающие, человек;

– ознакомление с морфофункциональной организацией, развитием в процессе онто- и филогенеза, влиянием факторов внешней среды на структуру и функцию тканей животных и человека;

– привитие навыков и умений в применении полученных знаний по биологии индивидуального развития организмов в практической деятельности;

– подготовка к изучению биологических дисциплин (анатомии и физиологии человека и животных, зоологии, генетики, эволюционного учения, экологии);

– углубление и расширение теоретической, биологической и методической подготовки студентов.

Для успешного изучения дисциплины «Биология индивидуального развития организмов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК – 5);

– способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК – 7).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-9 готовностью развивать творческие способности, позволяющие принимать принципиально новые решения, адекватные изменяющейся педагогической реальности	Знает	Теоретические вопросы биологии индивидуального развития организмов.
	Умеет	Использовать знания о теоретических вопросах биологии индивидуального развития организмов на практике, в процессе педагогического сопровождения социализации; применять методы теоретического и экспериментального исследования при профессиональном самоопределении. Организовывать образовательную деятельность по вопросам биологии индивидуального развития организмов, самостоятельно ориентироваться в особенностях эмбрионального развития хордовых животных и функционирования животных тканей и взаимодействовать с участниками образовательного процесса.
	Владеет	Методиками самостоятельных научных исследований. Технологиями организации образовательной деятельности, способствующие развитию творческих способностей обучающихся, методиками работы с теоретическим материалом в области биологии индивидуального развития организмов.
СК – 2 способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	Теоретические принципы структурной и функциональной организации биологических объектов на примере эмбрионального развития хордовых животных.
	Умеет	Применять знания о теоретических вопросах биологии индивидуального развития организмов на практике для достижения результатов обучения.
	Владеет	Методиками основных физиологических методов анализа и оценки состояния биологических живых систем на примере биологии индивидуального развития организмов.



Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Биология индивидуального развития организмов» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция – беседа с техникой обратной связи, исследовательский метод, визуализация (составление таблиц, выполнение контрольной работы, дискуссия, работа с препаратами, муляжами).

## Аннотация дисциплины «Общая экология»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплины по выбору. На ее изучение отводится 3 зачетных единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 54 часа (18 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 54 часа. Дисциплина реализуется в 6 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Дисциплина «Общая экология» является основой для изучения предметов «Эволюционная биология».

Для освоения дисциплины «Общая экология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными проблемами и направлениями современной экологической науки и включает основные разделы общей экологии.

Курс "Общая экология" является одним из ведущих в подготовке учителя биологии и читается на четвертом году обучения.

Методика изучения общая для большинства вузовских дисциплин и состоит из лекций, лабораторных, практических занятий и экзамена. По общей экологии проводится также полевая практика, студенты пишут курсовую работу.

**Целью** курса "Общая экология" и является формирование глобально-ориентированного, научно-гуманистического мировоззрения на основе целостной научной картины мира, вооружение студентов необходимыми для этого экологическими знаниями. Курс разработан на основе существующих программ по экологии с учетом требований к объему и содержанию учебного материала, рекомендуемых ведущими специалистами по вопросам экологического образования. Обучение основывается на полученных ранее знаниях по зоологии, ботанике, географии, химии, физике, общественным наукам.

**Задачи** курса:

- знакомство с основными факторами среды и адаптациями к ним живых организмов;
- знакомство с основными средами жизни на Земле;
- формирование понятия о многофункциональной организации живых организмов;

- знакомство с разноуровневыми сообществами организмов, особенностями их структуры и динамики;
- знакомство с основными положениями учения В.И. Вернадского о биосфере;
- формирование понятия "рациональное природопользование".
- сформировать системные знания о современной экологической картине мира;
- обеспечить изучение экологических систем разного уровня с позиций системного подхода;
- развить способности и потребности в экологических знаниях, экологической деятельности, экологическом образовании;
- сформировать ценностные ориентации мировоззренческого уровня, отражающие объективную целостность и ценность природы, а также ориентации нормативно-правового уровня;
- сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе экологических знаний;
- развить исследовательские умения в области экологии.
- привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности;
- обеспечить развитие биологической культуры;
- способствовать формированию научного мировоззрения.

В ходе изучения материала курса, студенты знакомятся с некоторыми общими экологическими понятиями и законами, характеризующими взаимоотношения живых организмов с окружающей средой.

Последовательно рассматриваются различные типы сообществ, их состав структура и различные формы биотических связей между образующими их организмами. Уделено внимание специфике механизмов, обеспечивающих устойчивость таких сообществ на популяционном и экосистемном уровне.

В основе разделе "Человек в биосфере" лежит понимание того, что человек является биосоциальным существом, подчиняющимся помимо социальных законов фундаментальным законам экологии. Знание этих законов необходимо для рационального природопользования, сохранения здоровья человека.

Для успешного изучения дисциплины «Общая экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p style="text-align: center;">ПК-6</p> <p style="text-align: center;">готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса</p>	знает	методы коммуникативного общения с обучающимися в процессе изучения дисциплины «Общая экология»
	умеет	привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности ученикам
	владеет	методиками привлечения к практической работе в урочное и внеурочное время обучающихся
<p>СК-2 способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знаний механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	знает	понятия о многофункциональной организации живых систем на разном организационном уровне: биотом, биоценоз, экосистема
	умеет	применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов
	владеет	знаниями механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Общая экология» применяются следующие методы активного обучения: беседа, визуализация.

## Аннотация дисциплины «Социальная экология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Социальная экология» разработана для студентов 3 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Биология и химия» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 3 зачетных единицы (108 часов). Аудиторная нагрузка составляет 54 часа (18 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 54 часа. Дисциплина реализуется в 6 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Дисциплина «Социальная экология» является основой для изучения предмета «Эволюционная биология».

Для освоения дисциплины «Социальная экология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений». Логическая связь поддерживается с дисциплинами «Биогеография», «Свойства и принципы функционирования биологических систем».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со становлением социальной экологии, ее принципами и законами, загрязнением среды, охраной атмосферного воздуха, охраной земель и недр, водные ресурсы и их охрана. В ходе изучения курса рассматриваются социально-экологические связи человека; экологическая и социальная демография; тенденция совместного развития природной и техногенной сред; современные общие проблемы охраны природы; особо охраняемые природные территории, их правовой режим; юридическая ответственность за экологические правонарушения.

**Целью** курса «Социальная экология» является получение студентами системы современных знаний о влиянии среды обитания на человека и развитии системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека.

Основные **задачи** дисциплины социальной экологии:

- получение фундаментальных знаний о единстве и закономерностях взаимодействия природы и человека;
- изучение основных понятий, законов и принципов социальной экологии;
- изучение глобальных экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей природной среды;
- изучение особенностей организации системы (сети) особо охраняемых природных территорий разного ранга (в России и на территории Приморского края) и ее роль в свете современных природоохранных мероприятий;

• знакомство с законами об охране окружающей природной среды в России.

Для успешного изучения дисциплины «Социальная экология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, профессиональные и специальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Знает	Формы взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса.
	Умеет	Выбирать соответствующие методы взаимодействия с определенными участниками образовательного процесса на уроках биологии и во внеурочной деятельности по вопросам глобальных экологических проблем и охраны природы.
	Владеет	Методами взаимодействия с участниками образовательного процесса на уроках биологии и во внеурочной деятельности по вопросам глобальных экологических проблем и охраны природы.
СК-2 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает	Единство и закономерности взаимодействия природы и человека, механизмы гомеостатической регуляции, методы анализа и оценки состояния экосистем с учетом региональной принадлежности.
	Умеет	Применять принципы структурной и функциональной организации экосистем, проводить теоретические исследования и оценивать их состояния, использовать знания об охране окружающей природной среды в России и на территории Приморского края.
	Владеет	Основными методами анализа и оценки состояния экосистем.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Социальная экология» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция – беседа с использованием техники обратной связи, дискуссия, круглый стол, семинар – развернутая беседа.

## Аннотация дисциплины «Неорганический синтез»

Рабочая программа учебной дисциплины «Неорганический синтез» разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия», в соответствии с требованиями по данному направлению, реализуемому в соответствии ДВФУ по ОС ВО с требованиями по данному направлению утверждено приказом ректора ДВФУ от 13.04.2016 № 12-13-689.

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (дисциплины по выбору).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (42 часа), лабораторные работы (42 часов), самостоятельная работа (96 часов), в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 5-м курсе в 9- 10-м семестрах.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: выбор и комплексное использование сырья и энергии для производственных процессов, роль воды в химической промышленности и ее подготовка, охрана природы и очистка промышленных выбросов, основные химические производства.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении общей и неорганической, органической, аналитической химии.

**Цель** дисциплины: формирование систематизированных знаний в области неорганического синтеза и технологии производства с учетом содержательной специфики предмета «Химия» в общеобразовательной школе и готовности применять их в практической деятельности.

### **Задачи:**

- раскрыть взаимосвязь строения и свойств неорганических веществ и материалов и технологией их получения и переработки;
- установление междисциплинарных связей; способности использовать знания о неорганических веществах и материалах в образовательной и профессиональной деятельности;
- использование современных образовательных технологий;
- активизация самостоятельной деятельности обучающихся, включение в исследовательскую работу.

Для успешного изучения дисциплины «Неорганический синтез» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные профессиональные компетенции (ПК-4):

- выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4).

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций выпускника (ПК-2):

выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	основные понятия, методы, типовые технологические схемы производства неорганических веществ; современные технологии обучения и методы диагностики на уроках химии в школе
	Умеет	использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в решении типовых технологических задач при получении неорганических веществ; использовать и адаптировать современные методы диагностики, контроля и коррекции состояния обучающихся на уроках химии в школе
	Владеет	Навыками нахождения способов решения практико-ориентированных задач (межпредметного и технологического характера) на уроках химии в школе; практическими навыками получения, выделения и очистки неорганических веществ, позволяющими решать практико-ориентированные задачи при обучении химии в школе; методами теоретического и экспериментального исследования технологических процессов производства неорганических веществ и материалов; навыками разработки технологий обучения и воспитания в современных социально-экономических условиях на уроках химии в школе.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Неорганический синтез» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция – беседа, «круглый стол», работа в малых группах.



## Аннотация дисциплины «Прикладная химия»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводят 5 зачетных единиц (180 часов). Аудиторная нагрузка составляет 84 часа (42 часа – лекции, 42 часа – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 96 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется в 9 и 10 семестрах, в 9 семестре предусмотрен зачет, в 10 семестре изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Для освоения дисциплины «Прикладная химия» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные на предыдущем уровне образования.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла, научно-исследовательской работы, научно-педагогической практики.

Для эффективного изучения и понимания программы «Прикладная химия» необходимо предварительно усвоить такие дисциплины, как «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Органический синтез» и «Коллоидная химия».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные закономерности химической технологии, каталитические процессы и контактные аппараты, аппараты в химической технологии, классификация химического оборудования и конструкционные материалы.

**Цель дисциплины:** изучение общих закономерностей химической технологии, наиболее типичных химико-технологических процессов и соответствующих им реакционных аппаратов.

### **Задачи дисциплины:**

1. Сформировать систему базовых химико-технологических знаний, понятий об аппаратах и химических реакциях, необходимых для самостоятельного восприятия, осмысления и усвоения химико-технологических знаний, представления о взаимосвязи дисциплины с другими химическими, экономическими и экологическими дисциплинами, навыки экспериментальной работы;

2. Познакомить с классификацией технологических процессов и на основе этих знаний предлагать оптимальные условия проведения процесса;

3. Познакомить с экономическими и научными (химическими) проблемами энергетики и ролью химии в их решении;

4. Изучить условия осуществления химизации и проблемы химизации (научные, производственные, экологические);

5. Сформировать представления о технике химического эксперимента;  
 6. Научить правилам проведения анализа влияния параметров системы на качество основного продукта в процессе производства, при его хранении и применении;

7. Научить правилам оценивания технологических процессов по критериям эффективности использования сырья и энергоресурсов, экологической безопасности и экономической целесообразности производств.

Для успешного изучения дисциплины «Прикладная химия» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);

способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

В результате изучения дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.	Знает	способы и современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении промышленного получения веществ.
	Умеет	применять современные методы и технологии обучения и диагностики учащихся при изучении промышленного получения веществ.
	Владеет	современными методами и технологиями для обучения и диагностики учащихся при изучении промышленного получения веществ.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Прикладная химия» применяются следующие методы активного обучения: круглый стол, лекция – беседа.

## Аннотация дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Биология и химия» в соответствии с требованиями по данному направлению реализуемому в соответствии ДВФУ по ОС ВО с требованиями по данному направлению утверждено приказом ректора ДВФУ от 13.04.2016 № 12-13-689.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 4 зачетных единицы (144 часа). Аудиторная нагрузка составляет 52 часа (26 часов – лекции, 26 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 92 часа. Дисциплина реализуется в 10 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Для освоения дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений» обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин «Органическая химия», «Биологическая химия», «Коллоидная химия», «Техника химического эксперимента».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов, где рассматриваются важнейшие представители природных и синтетических высокомолекулярных веществ, макромолекулы и их поведение в растворах, полимерные тела; структурные характеристики, химические свойства и химические превращения полимеров; синтез полимерных материалов и аспекты их практического использования.

**Цель дисциплины:** формирование знаний, умений и навыков в области анализа, синтеза полимеров и их важнейшими практическими приложениями учетом содержательной специфики предмета «Химия» в общеобразовательной школе.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование базовых знаний об основных классах полимерных органических и неорганических соединений
- формирование представлений о современном состоянии науки в области полимерных соединений, перспективах развития методов их синтеза и применения;
- приобретение навыков владения экспериментальными и теоретическими методами структурно-функционального анализа полимерных соединений;
- формирование у студентов знаний и умений, позволяющих планировать синтезы различных классов полимерных соединений.

Для успешного изучения дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	Основные классы полимерных органических и неорганических соединений, современные технологии обучения и методы диагностики на уроках химии в школе
	Умеет	Планировать синтезы различных классов полимерных соединений; использовать и адаптировать современные методы диагностики, контроля и коррекции состояния обучающихся на уроках химии в школе
	Владеет	Навыками прогнозирования и нахождения способов решения практико-ориентированных задач (межпредметного и технологического характера) на уроках химии в школе; современными методами и технологиями обучения и диагностики.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений» применяются следующие методы активного обучения: лекция-беседа, работа в малых группах.

## Аннотация дисциплины «Химия окружающей среды»

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия окружающей среды» разработана для студентов 5 курса, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология и химия» (с двумя профилями подготовки) в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Данная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, дисциплина по выбору. На ее изучение отводится 4 зачетных единиц (144 часа). Аудиторная нагрузка составляет 52 часа (26 часов – лекции, 26 часов – лабораторные занятия), самостоятельная работа составляет 92 часа. Дисциплина реализуется в 10 семестре, изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Дисциплина «Химия окружающей среды» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Химическая индикация», «Органическая химия», «Биохимия», «Химия окружающей среды», «Экология».

Содержание дисциплины охватывает широкий круг теоретических вопросов: химия литосферы, химия гидросферы, химия атмосферы, реакции, происходящие в природе.

Дисциплина состоит из трех модулей: химия литосферы, химия гидросферы, химия атмосферы.

Первый модуль – «Химия литосферы» направлен на изучение химических процессов, происходящих в литосфере.

Второй модуль – «Химия гидросферы» – дает представление о происходящих химических процессах в гидросфере.

Третий модуль – «Химия атмосферы» - включает вопросы о процессах, происходящих в атмосфере.

**Цель:** формирование у обучающихся глубоких и прочных знаний, умений и навыков о важнейших методах анализа объектов окружающей среды.

### **Задачи:**

– ознакомление обучающихся с основными методами, применяемыми в химии и других отраслях знаний для анализа объектов окружающей среды;

– формирование у обучающихся прочных, глубоких и устойчивых знаний основ изучаемых методов анализа;

– развитие у студентов навыков экспериментальной работы, направленной на достижение поставленных целей.

Для успешного изучения дисциплины «Химия окружающей среды» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-5);

способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие компетенции (элементы компетенций):

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает	Современные методы и технологии обучения и диагностики
	Умеет	Использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
	Владеет	Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Химия окружающей среды» применяются следующие методы активного обучения: работа в малых группах, «Круглый стол», проблемная лекция.

## Аннотация дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства»

Дисциплина представляет собой факультативную дисциплину подготовки направления 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки по профилям «Биология и химия». Курс разработан, в соответствие с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению утвержденного приказом ректора ДВФУ от 13.04.2016 № 12-13-689.

Факультативная дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» читается на втором курсе в третьем семестре. Дисциплина является не обязательной, состоит из практических занятий. Промежуточная аттестация предполагает зачет, проводимый в третьем семестре.

Цель курса: формирование систематизированных знаний в области биологических основ сельского хозяйства с учетом специфики преподавания предмета «Биология» в общеобразовательной школе.

Основные задачи курса:

1. изучить состав, структуру почвы и факторы почвообразования;
2. ознакомится с основными пропашными культурами и их биологическими особенностями;
3. рассмотреть классификацию и особенности культуры овощных растений;
4. ознакомится с основными группами плодово-ягодных растений.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Биология» на предыдущем уровне образования. Для успешного изучения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» у обучающихся должна быть сформирована следующие предварительные компетенции:

- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)

Процесс изучения дисциплины направлен на частичное формирование профессиональной компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знает	- приемы реализация образовательных программ по предмету «Биологические основы сельского хозяйства» в соответствии с требованиями ФГОС ООО
	умеет	- реализовывать образовательные программы по предмету «Биологические основы сельского хозяйства» в соответствии с требованиями ФГОС ООО
	владеет	применять требования образовательных

		стандартов при реализации образовательных программ по предмету «Биологические основы сельского хозяйства»
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------



## **Аннотация дисциплины «Таксидермия»**

Дисциплина «Таксидермия» представляет собой факультативную дисциплину подготовки направления 44.03.05 «Педагогическое образование» по профилю «Биология и химия». Курс разработан, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Факультативная дисциплина «Таксидермия» реализуется на четвёртом курсе в седьмом семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов. Дисциплина является не обязательной. Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа (18 часов). Итоговой контроль предполагает зачет, проводимый в седьмом семестре.

Содержание курса охватывает следующий круг вопросов: изготовление чучел птиц и млекопитающих, создание оологических и энтомологических коллекций; изготовление влажных препаратов; оформление музейных витрин и диарам; уход за музейными экспонатами.

**Цель** освоения дисциплины: научить студентов-биологов изготавливать и правильно хранить разнообразные наглядные пособия, необходимые для использования в школьном кабинете биологии (чучела и скелеты позвоночных животных, сухие и влажные препараты, оологические коллекции).

### **Задачи:**

1. Сформировать базу теоретических основ современных методов изготовления наглядных пособий, необходимых для использования в школьном кабинете биологии.

2. Выработать практические умения и навыки по изготовлению наглядных пособий в условиях школы.

3. Ознакомить с методами ухода за наглядными пособиями и безопасного их хранения.

Для реализации основных теоретических и практических задач по изучению зоологии необходимо максимальное оснащение школьного кабинета биологии разнообразными наглядными пособиями. В противоположность этому в современный период школьные кабинеты биологии практически перестали централизованно пополняться как чучелами позвоночных животных, так и другими наглядными пособиями, изготовленными с использованием натуральных биологических объектов. Исходя из этого, для учителей биологии овладение основами таксидермического мастерства в настоящее время имеет большое значение. При этом накопленные за последние десятилетия материалы и обобщения в бурно, хотя и однобоко развивающейся таксидермии открывают возможность самостоятельного изготовления разнообразных наглядных пособий в школьных условиях. В этой связи и возникла идея введения

настоящего факультатива для студентов-биологов.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Зоология позвоночных» на предыдущем уровне образования. Для успешного изучения дисциплины «Таксидермия» у обучающихся должна быть сформирована следующие предварительные компетенции:

- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-13)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции (ПК-7):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	Знает	- теоретические основы изготовления наглядных пособий для школьного кабинета биологии.
	Умеет	- изготавливать и правильно хранить разнообразные наглядные пособия, необходимые для использования в школьном кабинете биологии (чучела и скелеты позвоночных животных, сухие и влажные препараты, оологические коллекции).
	Владеет	- умениями и навыками по изготовлению, хранению и использованию наглядных пособий по биологии в условиях общеобразовательной школы.