

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « ____ » _____ 202 г. № ____

Аннотация дисциплины

Гигиена питания

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Является дисциплиной по выбору, изучается на 3 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий – 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: подготовить бакалавров, высококвалифицированных специалистов, владеющих знаниями, умениями и навыками в области науки о питании для создания прогрессивных технологий выработки продуктов с заданным составом и свойствами.

Задачи:

- дать современные знания об основных теоретических и практических принципах организации рационального питания;
- научить оценивать показатели качества пищевых продуктов;
- научить применять знания по оценке количественной и качественной стороны питания и определению потребности в пищевых веществах;
- научить применять знания по основам санитарных норм и правил для пищевых предприятий;
- получить знания о предупредительном и текущем санитарно-эпидемиологическом надзоре за пищевыми предприятиями;
- научить понимать научно-технические документы (стандарты, кодекс алиментарииус, ИСО-22000 ХАССП).

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и

способность обучаться); способностью к познавательной деятельности, полученными в результате изучения дисциплин «Основы медицинских знаний», «Управление научно-технологическими проектами». Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Гомеостаз и питание», «Управление научно-технологическими проектами», «Клеточная инженерия», «Методы моделирования продуктов питания», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях пищевой и биотехнологической промышленности», «Промышленная биотехнология», «Рациональное использование биоресурсов Дальнего Востока» и многих других, формирующих компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующей компетенции, индикаторов достижения компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-1 Способен к осуществлению научных исследований в области биотехнологии	ПК-1.2 Разрабатывает новые биотехнологические процессы получения конечных продуктов	Знает: методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов Умеет применять методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов Владеет методами разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов
		ПК-2.3 Осуществляет управление испытаниями и	Знает методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции
	ПК-2 Способен к оперативному управлению		

	производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности	безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Умеет применять методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции Владеет методами управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции
--	---	--	--

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гигиена питания» применяются следующие дистанционные образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: видеоконсультация и обратная связь онлайн, работа в малых группах, action learning.

I. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: подготовить бакалавров, высококвалифицированных специалистов, владеющих знаниями, умениями и навыками в области науки о питании для создания прогрессивных технологий выработки продуктов с заданным составом и свойствами.

Задачи:

- дать современные знания об основных теоретических и практических принципах организации рационального питания;
- научить оценивать показатели качества пищевых продуктов;
- научить применять знания по оценке количественной и качественной стороны питания и определению потребности в пищевых веществах;
- научить применять знания по основам санитарных норм и правил для пищевых предприятий;
- получить знания о предупредительном и текущем санитарно-эпидемиологическом надзоре за пищевыми предприятиями;
- научить понимать научно-технические документы (стандарты, кодекс алиментариус, ИСО-22000 ХАССП).

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры); владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться); способностью к познавательной деятельности, полученными в результате изучения дисциплин «Основы медицинских знаний», «Управление научно-технологическими проектами». Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Гомеостаз и питание», «Управление научно-технологическими проектами», «Клеточная инженерия», «Методы моделирования продуктов питания», «Организация и ведение технологического процесса на предприятиях пищевой и биотехнологической промышленности», «Промышленная биотехнология»,

«Рациональное использование биоресурсов Дальнего Востока» и многих других, формирующих компетенции УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-7, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	ПК-1 Способен к осуществлению научных исследований в области биотехнологии	ПК-1.2 Разрабатывает новые биотехнологические процессы получения конечных продуктов	Знает: методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов Умеет применять методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов Владеет методами разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов
		ПК-2.3 Осуществляет управление испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Знает методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции Умеет применять методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции Владеет методами управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции
	ПК-2 Способен к оперативному управлению производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности		

II. Трудоёмкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часа).

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	С е м е с т р	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Конт роль	Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК*	СР		
1	Раздел I. Государственный санитарный надзор в области гигиены питания	5	4					36	Зачет
2	Раздел 2. Гигиенические основы физиологии и биохимии питания	5	6		2				
3	Раздел 3. Основы рационального питания. Питание отдельных групп населения.	5	6		10				
4	Раздел 4. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания и их санитарно-эпидемиологическая роль	5	6		8				
5	Раздел 5. Алиментарные заболевания, пищевые отравления и их профилактика.	5	6		8				
6	Раздел 6. Гигиенические основы проектирования и строительства предприятий питания	5	4		2				
7	Раздел 7. Гигиенические требования к технологическому оборудованию, инвентарю, посуде, таре, упаковочным материалам	5	4		6				
Итого:			36		36		36		Зачет

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36час)

1. Государственный санитарный надзор в области гигиены питания (4 час).

Гигиена питания как наука и область практической деятельности. Законодательные и нормативные документы по гигиене питания. Предупредительный текущий санитарный надзор за предприятиями пищевой промышленности, общественного питания и торговли. Классификация пищевых предприятий. Общие гигиенические требования к пищевым предприятиям (требования к территории, санитарные требования к водоснабжению, канализации, отоплению, вентиляции и освещению, санитарные требования к зданиям, внутренней планировке и оборудованию

2. Гигиенические основы физиологии и биохимии питания (6час).

Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи. Обмен энергии и энергетические затраты организма. Методы определения энергетической потребности людей и факторы, влияющие на нее. Рекомендуемые величины потребности в энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения.

Роль углеводов, жиров и белков в обеспечении организма энергией. Углеводы как основной источник энергии. Взаимосвязь обмена углеводов и жиров. Белок как основа полноценности питания. Аминокислоты (незаменимые и заменимые) и их значение. Биологическая роль и пищевое значение жиров и липоидов. Состав и свойства пищевых жиров, их усвоение. Витамины и минеральные вещества (макроэлементы) и их значение в питании. Нормирование минеральных элементов в питании. Профилактика витаминной и минеральной недостаточности.

3. Основы рационального питания. Питание отдельных групп населения (6час).

Рациональное питание и основные гигиенические требования к его

построению. Законы рационального питания. Значение режима питания и принципы рационального режима питания. Рекомендуемые величины физиологической потребности в энергии и пищевых веществах как основа построения рационального питания в организованных коллективах. Изучение фактического питания различных групп населения. Социально-экономические методы изучения питания (балансовый и бюджетный методы). Социально-гигиенические методы изучения питания (анкетный метод, опросно-весовой метод, весовой метод, изучение питания по отчетам, меню-раскладкам, лабораторный метод и др.).

Методы изучения адекватности питания по показателям статуса питания (антропометрические, биохимические, физиологические, иммунологические, гигиенические, клинические, социологические и др.). Критерии оценки состояния фактического питания населения.

Значение рационального питания беременных и кормящих женщин для сохранения и укрепления здоровья матери и ребенка. Гигиенические принципы питания взрослого трудоспособного населения. Гигиена питания спортсменов. Принципы питания лиц пожилого и старческого возраста.

4. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания и их санитарно-эпидемическая роль (6час).

Гигиеническая характеристика продуктов питания растительного происхождения. Значение зерновых продуктов в питании. Пищевая и биологическая ценность хлеба. Овощи и плоды как основной источник витаминов. Клетчатка, пектиновые и другие волокнистые вещества овощей и плодов, их значение в питании. Овощи как фактор передачи геогельминтозов. Гигиенические требования к качеству овощей и плодов.

Гигиеническая характеристика продуктов питания животного происхождения. Молоко и молочные продукты как источники полноценного белка. Пищевая и биологическая ценность различных видов мяса. Санитарно-эпидемическая роль мяса. Пищевая и биологическая ценность рыб. Значение яиц и яичных продуктов в питании.

Контаминация продуктов животного происхождения антибиотиками, гормонами, пестицидами, нитритами и другими посторонними примесями. Гигиенические принципы применения пищевых добавок.

Законодательное регулирование использования генно-инженерных технологий в сельскохозяйственном производстве. Система оценки качества и безопасности ГМИ пищи и кормов. Классификация пищевых добавок. Гигиенические требования к качеству вкусовых веществ. Индексация и нормирование пищевых добавок. Функциональные и специализированные продукты питания: определение, виды, предназначение. Биологически активные добавки к пище (БАД) - компоненты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ. Нутрицевтики и парафармацевтики. Пребиотики. Пробиотики.

5. Алиментарные заболевания, пищевые отравления и их профилактика (6 час).

Алиментарные заболевания. Критическая оценка «модных» диет. Алиментарная профилактика болезней недостаточного и избыточного питания. Микроэлементозы: определение понятия, классификация. Биологическая роль йода, фтора, селена, железа. Классификация пищевых отравлений. Пищевые токсикоинфекции и их профилактика. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов. Роль отдельных продуктов в возникновении токсикоинфекций протейной, колибактериальной и энтерококковой природы.

Пищевые бактериальные токсикозы. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов микробами ботулизма. Стафилококковый токсикоз. Источники, пути распространения, механизм передачи стафилококков. Роль отдельных пищевых продуктов в возникновении стафилококковых токсикозов. Микотоксикозы. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов микотоксинами. Допустимые уровни безопасного поступления в организм. Пищевые отравления немикробной природы. Отравления ядовитыми растениями и ядовитыми тканями животных. Отравления

пестицидами. Действующее законодательство по допустимым количествам пестицидов в продуктах питания и кормах.

6. Гигиенические основы проектирования и строительства предприятий питания (4час).

Гигиенические требования к проектированию и строительству предприятий общественного питания: обеспечение поточности производства, рациональная организация труда, соблюдение техники безопасности, профилактика пищевых отравлений, сохранность пищевых продуктов.

Особенности гигиенических требований к предприятиям общественного питания в зависимости от назначения, мощности предприятия, объема технологических процессов.

Гигиенические требования к территории и генеральному плану участка предприятий, расположенных в отдельно стоящих зданиях, жилых домах, промышленных предприятиях.

Требования к почве участка, залеганию грунтовых вод, планирование и оформлению территории.

Организация хозяйственной зоны предприятия в неканализованной местности. Гигиенические требования к оборудованию и размещению выгребных ям, шахтных колодцев.

Гигиенические требования к планировке помещений.

Эпидемиологическая опасность пищевого сырья. Раздельное хранение продуктов по видам и соблюдение необходимого температурно-влажностного режима в соответствии с видом продукта.

Гигиенические требования к охлажденным камерам и неохлаждаемым кладовым. Гигиенические требования к разгрузке пищевых продуктов. Связь складских помещений с производственными в одно—и многоэтажных предприятиях.

Гигиенические требования к проектированию заготовочных цехов.

Санитарное значение правильной организации первичной обработки овощей корнеплодов, лука и зелени.

Гигиенические особенности проектирования цехов и организации рабочих мест для обработки субпродуктов, птицы, рыбы, мясного фарша.

Гигиенические требования к проектированию доготовочных цехов кондитерского цеха, моечных столовой и кухонной посуды, камеры отходов, помещения для посетителей и административно-бытовых помещений.

Гигиенические требования к взаимосвязи между отдельными помещениями предприятий, обеспечивающей поточность производства.

Гигиенические требования к материалам, используемым для строительства и отделки предприятий общественного питания.

7. Гигиенические требования к технологическому оборудованию, инвентарю, посуде, таре, упаковочным материалам (4час).

Санитарная характеристика механического оборудования. Гигиенические требования к механическому оборудованию.

Характеристика отдельных машин, применяемых для различных видов обработки пищевых продуктов, посудомоечных машин, секционно-модулированного оборудования.

Санитарная характеристика отдельных видов немеханического оборудования, инвентаря (разделочные столы, производственные ванны, шкафы, разделочные доски, закрепление их за цехами, расстановка, санитарная обработка).

Гигиенические требования к посуде и материалам, из которых она изготовлена (нержавеющая сталь, алюминий, железо, чугун, медь, стекло, керамика и пр.).

Гигиенические требования к упаковочным материалам и материалам тары (дерево, сталь, алюминий).

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ(36час)

Тема 1. Энергетические затраты организма. Методы исследования энергетических затрат человека. Методика определения суточных энергозатрат организма.

Вид учебной работы: **практическое занятие (2 час).**

Цель занятия: уметь определять энергетические затраты организма, необходимые для обоснования энергетической ценности рационов питания и физиологических потребностей в основных пищевых веществах.

Содержание занятия:

1. Знакомство с видами энергозатрат человека и методами их определения.
2. Определение суточных энергозатрат хронометражно-табличным методом.
3. Определение общих суточных энергозатрат.
4. Определение суточных энергозатрат скорым методом.
5. Определить величину своего основного обмена по таблице .
6. Сравнить полученные значения. Оформить полученные результаты в виде таблицы, работу защитить у преподавателя.

Тема 2. Изучение фактического питания различных групп населения. Методы изучения и критерии оценки адекватности питания по показателям статуса питания.

Вид учебной работы: **практическое занятие (2 час).**

Каждому студенту предлагается оценить свой пищевой статус.

1. Определение массы тела путем взвешивания.
2. Определение нормальной массы тела расчетными способами: по формуле Брока; по индексу Брейтмана. Определение индекса массы тела (ИМТ) -индексом Кетле.
- 3.Оценить пищевой статус по антропометрическим показателям, работу защитить у преподавателя.

Тема 3. Особенности питания в детском и подростковом возрасте. Особенности питания беременных и кормящих женщин. Питание в пожилом возрасте. Питание спортсменов.

Вид учебной работы: практическое занятие (2 час).

Форма проведения занятия - case study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

Каждому студенту предлагается составить рацион питания для определенного человека.

Цель занятия: уметь оценивать адекватность рациона питания в соответствии с фактическими энергозатратами и физиологическими нормами питания.

Содержание занятия:

1. Особенности обмена веществ у детей.
2. Роль питания в формировании здоровья ребенка.
3. Особенности обмена веществ беременных и кормящих женщин.
4. Энергетическая ценность рациона питания беременных и кормящих.
5. Особенности обмена веществ у спортсменов.
6. Принципы питания лиц пожилого и старческого возраста.
7. Определение суточных физиологических нормативов питания, в соответствии с полученным заданием.
8. Распределение суточных нормативов питания по отдельным приемам пищи, в соответствии с полученным заданием.
9. Составление суточного рациона питания с учетом физиологических требований, в соответствии с полученным заданием.

Тема 4. Законы рационального питания. Рекомендуемые величины физиологической потребности в энергии и пищевых веществах. Питание взрослого трудоспособного населения.

Вид учебной работы: практическое занятие (2 час).

Цель занятия: уметь обосновать энергетическую ценность рационов питания и физиологических потребностей в основных пищевых веществах для взрослого трудоспособного населения.

Содержание занятия:

1. Рациональное питание и основные гигиенические требования к его построению.

2. Рекомендуемые величины физиологической потребности в энергии и пищевых веществах как основа построения рационального питания в организованных коллективах и критерии оценки состояния фактического питания населения.

3. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных возрастных и профессиональных групп населения Российской Федерации. МР 2.3.1.2432 -08. МЗ РФ. М. 2021.

4. Определение собственной физиологической потребности в энергетической ценности и основных пищевых веществах.

Тема 5. Питание студентов

Вид учебной работы: практическое занятие (4 час).

Форма проведения занятия - case study, анализ конкретных ситуаций (МАО).

Каждому студенту предлагается оценить свой рацион питания.

Цель занятия: научиться составлять суточные рационы питания для различных групп населения в соответствии с физиологическими нормами питания.

Содержание занятия:

1. Факторы, оказывающие влияние на работоспособность и здоровье лиц умственного труда, принципы построения их питания.

2. Особенности образа жизни студентов.

3. Особенности построения режима питания студентов.

4. Качественный и количественный состав рациона питания

учащейся молодежи.

5. Медико-профилактические рекомендации по улучшению питания студентов.

6. Составить меню - раскладку собственного суточного рациона питания.

7. На основании меню-раскладки подготовить отчет о собственном питании.

8. Дать оценку собственному питанию.

9. Подготовить рекомендации для рационализации собственного питания.

Тема 6. Пищевая и биологическая ценность продуктов питания и их санитарно-эпидемическая роль.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 час).**

1. Продукты переработки зерна (мука, крупа) и их пищевая и биологическая ценность.

2. Сорные и вредные растительные примеси зерна и муки: софора, куколь, вязель, седая триходесма, гелиотроп опушенноплодный и др.

3. Контаминация зерна микотоксинами токсигенных грибов (спорынья, грибы из рода фузариум, аспергиллюс и др.), пестицидами и другими химическими примесями.

4. Овощи и плоды как основной источник витаминов.

5. Роль овощей в механизме передачи кишечных инфекций.

6. Овощи как фактор передачи геогельминтозов.

7. Контаминация плодов и овощей пестицидами, нитритами и другими посторонними примесями, связанными с применением минеральных удобрений и орошением сточными водами.

8. Пищевая и биологическая ценность различных видов молока и молочных продуктов.

9. Болезни животных, передающиеся человеку через молоко (туберкулез, бруцеллез, ящур и др.).

10. Пищевая и биологическая ценность различных видов мяса.
11. Болезни животных, передающиеся человеку через мясо (туберкулез, бруцеллез, ящур, особо опасные инфекции — сибирская язва, сальмонеллез).
12. Биогельминтозы, связанные с потреблением мяса (тениидоз, трихинеллез). Эхинококкоз. Фасциоз.
13. Пищевая и биологическая ценность рыб.
14. Основные болезни человека, связанные с употреблением рыбы и рыбных продуктов: бактериальные (ботулизм, стафилококковый токсикоз, сальмонеллез, брюшной тиф, паратиф, шигеллез, холера, клостридиоз), паразитарные (дифиллоботриоз, описторхоз и др.), вирусные (инфекционный гепатит), отравления химическими ядами (болезнь Минамата — хроническое ртутное отравление), интоксикация биотоксинами и др.
15. Контаминация продуктов животного происхождения антибиотиками, гормонами, пестицидами, нитритами и другими посторонними примесями.
16. Значение яиц и яичных продуктов в питании. Санитарно-эпидемиологическая роль яиц и яичных продуктов.

Тема 7. Алиментарные заболевания, пищевые отравления и их профилактика.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 час).**

1. Алиментарные заболевания. Классификация алиментарных болезней.
2. Болезни недостаточного питания.
3. Болезни избыточного питания.
4. Ожирение: причины, классификация, диагностика.
5. Редуцированные диеты. Критическая оценка «модных» диет.

6. Алиментарная профилактика болезней недостаточного и избыточного питания.

7. Микроэлементозы: определение понятия, классификация.

8. Биологическая роль йода, фтора, селена, железа.

9. Алиментарная профилактика микроэлементозов.

Тема 8. Гигиенические основы проектирования и строительства предприятий питания.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 час).**

1. Гигиенические требования к проектированию и строительству предприятий общественного питания.

2. Особенности гигиенических требований к предприятиям общественного питания в зависимости от назначения, мощности предприятия, объема технологических процессов.

3. Гигиенические требования к планировке помещений.

Тема 9. Гигиенические требования к технологическому оборудованию, инвентарю, посуде, таре, упаковочным материалам.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 час).**

1. Санитарная характеристика механического оборудования. Гигиенические требования к механическому оборудованию.

2. Санитарная характеристика отдельных видов немеханического оборудования, инвентаря (разделочные столы, производственные ванны, шкафы, разделочные доски, закрепление их за цехами, расстановка, санитарная обработка).

3. Гигиенические требования к посуде и материалам, из которых она изготовлена (нержавеющая сталь, алюминий, железо, чугун, медь, стекло, керамика и пр.).

4. Гигиенические требования к упаковочным материалам и материалам тары (дерево, сталь, алюминий).

Тема 10. Санитарные требования к содержанию территории, помещений предприятий питания.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 час).**

1. Санитарные требования к содержанию предприятий питания.
2. Понятие о дезинсекции, дезинфекции, дератизации.
3. Лабораторный контроль санитарного состояния предприятий общественного питания.
4. Оценка санитарно-эпидемиологического состояния предприятий общественного питания.

Тема 11. Медико-профилактические мероприятия на предприятиях питания. Санитарные требования к транспортировке, хранению пищевых продуктов.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 час).**

1. Личная гигиена и профилактическое обследование работников предприятий.
2. Влияние санитарных условий перевозки на качество пищевых продуктов.
3. Температурно-влажностный режим хранения мяса, рыбы, жиров, молочных продуктов, овощных полуфабрикатов, фруктов, ягод.
4. Соблюдение принципа товарного соседства при хранении продуктов.

Тема 12. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (4 час).**

1. Пищевые отравления или пищевые интоксикации.
2. Пищевые отравления, вызываемые энтеропатогенными серотипами *E. coli.*, бактериями рода *Proteus* и энтерококками. Возбудители и их жизнеспособность в пищевых продуктах.

3. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов. Роль отдельных продуктов в возникновении токсикоинфекций протейной, колибактериальной и энтерококковой природы

4. Пищевые бактериальные токсикозы

5. Источники и пути обсеменения пищевых продуктов микробами ботулизма.

6. Стафилококковый токсикоз. Возбудители и их жизнеспособность в пищевых продуктах.

7. Пищевые инфекции.

8. Микотоксины (афлатоксины, охратоксины, трихотецены, зеараленон, патулин). Допустимые уровни безопасного поступления в организм.

9. Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов.

10. Профилактика пищевых отравлений.

Тема 13. Пищевые отравления немикробной этиологии.

Вид учебной работы: **семинарское занятие (2 час).**

1. Пищевые отравления немикробной природы.

2. Отравления ядовитыми и условно-съедобными грибами.

3. Отравления ядовитыми растениями и ядовитыми тканями животных.

4. Сорняковые токсикозы.

5. Отравления ядрами косточковых плодов. Отравления семенами бука (фагин), тунга, хлопчатника (госсипол), клещевины (рицинин), бобами фасоли (фазин)

6. Отравления продуктами, ядовитыми при определенных условиях.

7. Отравления пестицидами. Профилактика отравлений пестицидами.

8. Пестициды, разрешенные для применения в сельском хозяйстве.

9. Действующее законодательство по допустимым количествам пестицидов в продуктах питания и кормах.

10. Методы контроля остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах.

Тема 14. Качество продуктов, гигиеническая оценка отдельных продуктов.

Вид учебной работы: **практическое занятие (6час).**

Цель занятия: уметь определять качество и гигиеническую характеристику пищевых продуктов.

1 Оценка качества продуктов питания. Гигиеническая характеристика мяса и мясных продуктов; рыбы и рыбных изделий.

2.Характеристика продуктов в зависимости от пригодности к употреблению: доброкачественные, стандартные, нестандартные, условно-годные суррогаты, фальсифицированные, недоброкачественные. Порядок уничтожения недоброкачественных продуктов. Правила выемки проб и оформления документации.

3.Методы санитарно-гигиенической оценки пищевых продуктов: органолептический, химический, бактериологический и биологический.

4.Гигиеническая характеристика мяса и мясных продуктов. Санитарная оценка и эпидемиологическое значение пищевых продуктов, полученных от животных, больных антропоозоозами.

5.Способы обезвреживания и порядок реализации таких продуктов.

6.Санитарная оценка колбасных изделий. Санитарно-гигиенические требования к добавкам.

7.Эпидемиологическое значение и санитарная оценка колбасных изделий из субпродуктов.

8.Санитарная оценка мяса птицы Санитарная оценка мяса в зависимости от убоя и разделки.

9.Гигиеническая характеристика рыбы и рыбных изделий Санитарная оценка живой, парной, охлажденной, замороженной, соленой, копченой, вяленой, маринованной и сушеной рыбы.

10.Санитарно-эпидемиологическая характеристика инвазированных

личиночной формой гельминтов мяса и рыбы. Условия обезвреживания.

11. Санитарная оценка балычных изделий и икры. Условия получения доброкачественных балычных изделий (потрошение, охлаждение, замораживание).

12. Гигиеническая характеристика молока и молочных продуктов; яиц и яичных продуктов; зерновых продуктов.

13. Гигиеническая характеристика молока и молочных продуктов. Эпидемиологическое значение молока, полученного от больных антропоозоонозами животных. Способы обезвреживания, порядок реализации.

14. Гигиеническая характеристика яиц и яичных продуктов. Санитарная оценка и условия реализации яичных продуктов на предприятиях общественного питания.

15. Гигиеническая характеристика зерновых продуктов: содержание ядовитых сорных примесей, токсичных веществ, плесневых грибов, обуславливающих микотоксикозы. Допустимые нормы примесей в зерне.

V. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				Текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1 Государственный санитарный надзор в области гигиены питания	ПК-1,2	Знает методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	УО-1- собеседование ПР-1 Тест Презентация	Зачет Вопрос 1-3
			Умеет применять методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет методами разработки новых и модифицирования существующих	ПР-2 контрольная работа	Ситуационная задача

			биотехнологических процессов получения конечных продуктов		
2	Раздел 2 Гигиенические основы физиологии и биохимии питания	ПК-1,2	Знает методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	УО-1- собеседование ПР-1 Тест Презентация	Зачет Вопрос 4-60
			Умеет применять методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет методами разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	ПР-2 контрольная работа	Ситуационная задача
3	Раздел 3 Основы рационального питания. Питание отдельных групп населения.	ПК-1,2	Знает методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	УО-1 ПР-1 Презентация	Зачет Вопрос 4-60
			Умеет применять методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	ПР-11 case study	Ситуационная задача

			Владеет методами разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	Карта фактического о питания	Ситуационная задача
4	Раздел 4 Пищевая и биологическая ценность продуктов питания и их санитарно-эпидемическая роль	ПК-1,2	Знает методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	УО-1 ПР-1	Зачет Вопрос 3-60
			Умеет применять методы разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет методами разработки новых и модифицирования существующих биотехнологических процессов получения конечных продуктов	ПР-2	Ситуационная задача
5	Раздел 5 Алиментарные заболевания, пищевые отравления и их профилактика.	ПК-2,3	Знает методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	УО-1 ПР-1	Зачет Вопрос 11-60

			Умеет применять методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет методами управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	ПР-2	Ситуационная задача
6	Раздел 6 Гигиенические основы проектирования и строительства предприятий питания	ПК-2,3	Знает методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	УО-1 ПР-1	Зачет Вопрос 3, 8, 9
			Умеет применять методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет методами управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	ПР-2	
7	Раздел 7 Гигиенические требования к технологическому оборудованию, инвентарю, посуде, таре, упаковочным материалам	ПК-2,3	Знает методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	УО-1 ПР-1	Зачет Вопрос 61-62

			Умеет применять методы управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	Ситуационная задача	Ситуационная задача
			Владеет методами управления испытаниями и безопасностью, прослеживаемостью производства биотехнологической продукции	ПР-2	

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своей специальности, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, Интернет ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме, с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к зачету;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» включает в себя план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение (час)	Форма контроля
1	2-6 неделя	Реферат	6	УО-3-Доклад, сообщение
2	7-16 неделя	Представление презентации по теме реферата	4	УО-3-Доклад, сообщение
3	7-9 неделя	Определение суточных энергозатрат методом самохронометража	4	Отчет по практической работе
4	10-12 неделя	Подготовка отчета по карте фактического питания	6	Отчет по практической работе
5	2-17 неделя	Подготовка к практическим занятиям	10	ПР-1 Тест, ситуационная задача
6	17-18 неделя	Подготовка к зачету	6	Собеседование

	итого	36	
--	-------	----	--

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя подготовку к практическим занятиям, подготовку к тестированию, самостоятельное изучение и конспектирование ряда тем.

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Гигиена питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Кавешников [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : СибГМУ, 2018. — 132 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113544> .

2. Сафонова, Э.Э. Гигиена питания. Основы организации лечебного (диетического) питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Э. Сафонова, Е.П. Линич, В.В. Быченкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104856>.

3. Линич, Е.П. Гигиенические основы специализированного питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Линич, Э.Э. Сафонова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93698>.

4. Линич, Е.П. Функциональное питание [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.П. Линич, Э.Э. Сафонова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107944> .

5. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для вузов / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9384-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193406>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Теплова, А.И. Витамины и минералы для жизни и здоровья [Электронный ресурс] / А.И. Теплова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. — 111 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103972>.

2. Тель Л.З., Даленов Е.Д., Нутрициология: учебник, Москва, Литтерра, 2017. — 543 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:846772&theme=FEFU>

3. Попова, Н.Н. Основы рационального питания [Электронный ресурс] :

- учебное пособие / Н.Н. Попова. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 106 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71654>
4. Попова, Н.Н. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 67 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92220>.
5. Фёдорова, Р.А. Функциональные продукты питания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.А. Фёдорова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017. — 50 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110507>.
6. Тутельян, В.А. Теоретические и практические аспекты диетотерапии при сахарном диабете 2 типа [Электронный ресурс]: монография / В.А. Тутельян, Х.Х. Шарафетдинов, А.А. Кочеткова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96081>
7. Полиевский С.А. Спортивная диетология: учебник для вузов / С. А. Полиевский – Москва: Академия, 2015. – 201 с. (3 экз.)
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790352&theme=FEFU>
8. Харенко, Е.Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Харенко, Н.Н. Яричевская, С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113907>.
9. Тырсин Ю.А. Секреты правильного питания: минералы, витамины, вода / Ю. А. Тырсин, А. А. Кролевец, С. В. Бельмер и др. Российская академия естественных наук – Москва: Дели Плюс, 2014. - 271с. (2 экз.)
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:731950&theme=FEFU>.
10. Новикова В.П. Гигиена питания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ Новикова В.П.- Электрон. текстовые данные.- Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.- 78 с.- Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/27189.html> - ЭБС «IPRbooks».

Нормативно-правовые материалы

1. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21
2. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. - Режим доступа: <http://libgost.ru/>
2. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: Образовательный ресурс. - Режим доступа: <http://g-ost.ru/>
3. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>
4. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности www.sci-innov.ru
5. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ www.library.mephi.ru

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word), программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

Информационно справочные системы и профессиональные базы данных:

1. ЭБС ДВФУ - <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>
2. Электронная библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента»: <http://www.studentlibrary.ru>

4. Электронная библиотечная система «eLIBRARY.RU»: <http://www.elibrary.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Юрайт»: <http://www.urait.ru/ebs>
6. Электронная библиотечная система «Znanium»: <http://znanium.com/>
7. Электронная библиотечная система IPRbooks: <http://iprbookshop.ru/>
8. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
9. Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/>
10. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://diss.rsl.ru/>
11. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.ur0l>
12. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
13. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>
14. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
15. Справочно-правовая система «Гарант». - Режим доступа: www.garant.ru
16. Справочная система «Кодекс». - Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
17. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>
18. Доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ - <https://bb.dvfu.ru/>
19. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ - <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение заданий.

Освоение дисциплины «Гигиена питания» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций,

подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Нутрициология» является зачет.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный,</p>	<p>Мультимедийная аудитория: Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеисточников документ-камера CP355AF Avertision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления)</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ptt. Microsoft Office 365 Microsoft Office Professional</p>

поселок Аякс, 10, корпус D, каб. 207/346)		Plus 2019 Microsoft Teams
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>(690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус D, каб. 601)</p>	<p>Компьютерный класс на 26 рабочих мест. Рабочее место: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt. Microsoft Office 365 Microsoft Office Professional Plus 2019 Microsoft Teams</p>
Помещения для самостоятельной работы:		
<p>А1042 аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C; Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Мемо цифровой; Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер Брайля Everest - D V4; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видео увеличитель Topaz 24” XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt.; - лицензия на право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия на право подключения к внутренней информационной системе документооборота и порталу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах,</p>

	<p>людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой.</p>	<p>библиотеках информации, включая порталные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.</p>
--	--	---