

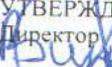


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

(подпись) О.В. Нестерова
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор/выпускающего структурного подразделения

(подпись) К.А. Винников
(ФИО Фамилия)
« 5 » сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии
Направление подготовки 06.04.02 Почвоведение
Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг
(совместно РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева)
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции 34 час.
практические занятия 34 час.
лабораторные работы 00 час.
в том числе с использованием МАО лек. - / пр. - / лаб. 00 час.
всего часов аудиторной нагрузки час.
в том числе с использованием МАО час.
самостоятельная работа 40 час.
в том числе на подготовку к экзамену - час.
контрольные работы (количество) не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет 2 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 06.04.02 **Почвоведение** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 г. № 924.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Почвоведения ШЕН,
протокол № 1/а от « 05 » 09 2022 г.

Заведующий кафедрой Пшеничников Б.Ф.

Составитель: Семаль Виктория Андреевна, к.б.н., доцент
Владивосток

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: изучение основ современных достижений в технологиях по сохранению, повышению плодородия и экологической устойчивости почв.

Задачи:

- изучение путей оптимизации использования почв в системах земледелия;
- изучение использования безотходных и малоотходных технологий в агропромышленном комплексе как фактора сохранения природных экосистем.

Для успешного изучения дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ПК-1 - способен использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований.

- ОПК-1 - способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий

Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)
Использование ИТ-технологий	ОПК – 3 Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок.	ОПК-3.1 Понимает значение современных компьютерных технологий для работы с профессиональными базами данных. ОПК-3.2 Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения. ОПК-3.3 Оформляет и представляет результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Использование ИТ-технологий	ОПК – 3 Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными	ОПК-3.1 Понимает значение современных компьютерных технологий для работы с профессиональными базами данных. ОПК-3.2 Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения. ОПК-3.3 Оформляет и представляет результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.

	ми базами данных, оформлять и представлять результаты новых разработок.	
--	---	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: проблемные ситуации на основе системного подхода.
	Уметь: определять проблемные ситуации на основе системного подхода.
	Владеть: навыками для решения проблемных ситуаций на основе системного подхода.
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Знать: критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.
	Уметь: критически анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода.
	Владеть: навыками для критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.
УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	Знать: стратегию действий по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа.
	Уметь: устранять проблемные ситуации на основе системного подхода и критического анализа.
	Владеть: навыками для разработки стратегии по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Понимает основы проектной деятельности.	Знать: основы проектной деятельности.
	Уметь: разрабатывать проект.
	Владеть навыками и умениями для разработки проекта.
УК-2.3 Определяет жизненный цикл проекта.	Знает: этапы жизненного цикла проекта.
	Умеет: выявить основные этапы жизненного цикла проекта.
	Владеет: навыками, необходимыми для разработки этапов жизненного цикла проектов.
УК 2.3 Разрабатывает проекты в своей профессиональной области.	Знает: требования к проектам в своей профессиональной области.
	Умеет: разрабатывать проекты в своей профессиональной области.
	Владеет: навыками, необходимыми для разработки проектов в своей профессиональной области.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Понимает значение современных компьютерных	Знает: значение современных компьютерных технологий для работы с профессиональными базами данных.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологий для работы с профессиональными базами данных.	Умеет: использовать современные компьютерные технологии для работы с профессиональными базами данных.
	Владеет: современными компьютерными технологиями для работы с профессиональными базами данных.
ОПК-3.2 Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения.	Знает: современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения.
	Умеет: применять и модифицировать современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения.
	Владеет современными компьютерными технологиями для новых разработок в области почвоведения.
ОПК-3.3 Оформляет и представляет результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.	Знает: требования к оформлению и представлению результатов новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.
	Умеет: оформлять и представлять результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.
	Владеет: навыками, необходимыми для оформления и представления результатов новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

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

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические работы
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Понятие об инновационном проекте.	1	4	-	-	-	8	-	УО-1

2	Раздел 2. Подготовка и оформление инновационного проекта.	1	30	-	34	-	32	-	УО-1; УО-3; ПР-9
	Итого:		34		34		40		

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (34 час.)

Раздел 1. Понятие об инновационном проекте (4 часа).

Тема 1. Понятие и виды инноваций (1 час).

Термин «инновация». Термин «инновация» в рамках нормативно-правовых документов Российской Федерации. Разнообразие инноваций по степени новизны, по объекту применения, по масштабам применения, по масштабам распространения, по причине возникновения, по направленности воздействия, по эффективности, по роли в воспроизводственном процессе, по степени сложности, по характеру удовлетворяемых потребностей.

Тема 2. Факторы инноваций (1 час).

Внешние факторы инноваций – спрос, конкуренция, прибыль, экономические циклы, экономическая политика государства в инновационной сфере. Внутренние факторы инноваций – финансовое положение субъекта, научно-технический потенциал субъекта, производственный потенциал субъекта, кадровый потенциал субъекта, форма собственности на средства производства, размер организации-субъекта, отраслевая принадлежность субъекта.

Тема 3. Функции инноваций (1 час).

Воспроизводственная функция инновации. Стимулирующая функция инновации.

Тема 4. Инновационный процесс (1 час).

Термин «инновационный процесс». Структура инновационного процесса: инициация процесса инновации, маркетинг инновации, выпуск (производство) инновации, реализация инновации, продвижение инновации, оценка экономической эффективности инновации, диффузия (распространение) инновации.

Раздел 2. Подготовка и оформление инновационного проекта (30 часов).

Тема 5. Подготовка инновационного проекта: поиск идеи (2 часа).

Выбор идеи: реально существующая возможность, способность глубоко и всесторонне анализировать проблемы. Четкие представления о возможностях коллег и «соперников» находить идеи. Способности для удовлетворения потребностей. Каким образом и за счет чего будет появляться активность продвижения идеи. Четкость формулировки идеи и настойчивость в ее «подаче».

Тема 6. Подготовка инновационного проекта: источники инновационных идей (2 часа).

Источники инновационных идей: конкретные знания, потребители,

ученые, конкуренты, посредники, непосредственно работники предприятия.

Тема 7. Подготовка инновационного проекта: факторы, способствующие поиску новых идей (2 часа).

Неожиданные события, неконгруэнтность, нововведения, основанные на потребности процесса, внезапные изменения в структуре отрасли или теории вопроса, демографические изменения; изменения в восприятии, установках; появление новых знаний. Как приблизиться к собственной инновационной идее? Оценка значимости своих идей.

Тема 8. Подготовка инновационного проекта: выбор приоритетных направлений исследования (2 часа).

Приоритетные направления в РФ. Где ведется разработка этих направлений.

Тема 9. Подготовка инновационного проекта: приоритетные направления в экологии (4 часа).

Изменения природной среды и климата: природные катастрофы. Научные основы сохранения биоразнообразия. Моделирование неоднородности распределения ресурсов, продукционных процессов в экосистемах, модели возобновления Техногенные воздействия и их последствия. Круговорот вещества и энергии.

Тема 10. Подготовка инновационного проекта: приоритетные направления в почвоведении (6 часов).

Инвентаризация почв и почвенных ресурсов. Классификация почв. Органическое вещество почв. Почвенная биота. Почвенная матрица. Почвенные процессы. Плодородие почв. Разработка агроэкологической классификации и типологии земель. Оценка современного состояния плодородия почв.

Тема 11. Подготовка инновационного проекта: приоритетные направления в агрохимии (4 часа).

Системы удобрений в интенсивном и точном земледелии. Механизмы взаимодействия удобрений с почвенной матрицей. Агрохимические параметры плодородия почв. Модели плодородия почв для ведущих сельскохозяйственных культур. Удобрения и оценка качества продукции. Научные основы агрохимических мелиораций. Новые удобрения на основе отходов промышленности и сельского хозяйства. Новые технологии создания новых видов удобрений.

Тема 12. Подготовка инновационного проекта: «портфель» инновационных проектов (2 часа).

Что такое «портфель инвестиционного проекта». Из чего он состоит? Каким он должен быть? Критерии успешности инновационного проекта.

Тема 13. Подготовка инновационного проекта: инновационная стратегия, типы инновационных стратегий (2 часа).

Что такое «инновационная стратегия» и чем она обусловлена. С чего начинается разработка стратегии. Типы инновационных стратегий: наступательная, оборонительная, имитационная, стратегия «ниши».

Тема 14. Оформление инновационного проекта: структура

инновационного проекта для предприятия (1 час).

Структура инновационного проекта для предприятия.

Тема 15. Оформление инновационного проекта: структура инновационного проекта в научных исследованиях (1 час).

Структура инновационного проекта в научных исследованиях.

Тема 16. Оформление инновационного проекта: примерная структура презентации инновационного проекта (1 час).

Примерная структура презентации инновационного проекта. Необходимые требования к подготовке документов.

Тема 17. Оформление инновационного проекта: ошибки и недочеты при составлении инновационного проекта (1 час).

Ошибки и недочеты при составлении инновационного проекта.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические работы (34 часа)

Практическая работа № 1. Подготовка инновационного проекта: поиск идеи (4 часа).

Практическая работа № 2. Подготовка инновационного проекта: источники инновационных идей (2 часа).

Практическая работа № 3. Подготовка инновационного проекта: приоритетные направления в экологии, почвоведении, агрохимии. Выбор направления (10 часов).

Практическая работа № 4. Оформление инновационного проекта: структура презентации инновационного проекта (8 часов).

Практическая работа № 5. Оформление инновационного проекта: ошибки и недочеты инновационного проекта (4 часа).

Практическая работа № 6. Представление и защите инновационного проекта (4 часа).

Задания для самостоятельной работы

Требования: Перед каждой практической работой обучающемуся необходимо изучить лекционные материалы по дисциплине «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии».

Самостоятельная работа № 1. Подготовка инновационного проекта: поиск идеи (часа).

Требования:

1. Изучить лекционный материал по теме самостоятельной работы.
2. Подготовить несколько вариантов идей для собственного инновационного проекта.

Самостоятельная работа № 2. Подготовка инновационного проекта: источники инновационных идей (часа).

Требования:

1. Изучить лекционный материал по теме самостоятельной работы.
2. Подготовить для выбранного инновационного проекта источники инновационных идей.

Самостоятельная работа № 3. Подготовка инновационного проекта: приоритетные направления в экологии, почвоведении, агрохимии. Выбор направления (10 часов).

Требования:

1. Изучить лекционный материал по теме самостоятельной работы.
2. Выбрать направление и внутри него определить тему для собственного инновационного проекта.

Самостоятельная работа № 4. Оформление инновационного проекта: структура презентации инновационного проекта (часов).

Требования:

1. Изучить лекционный материал по теме самостоятельной работы.
2. Подготовить презентацию собственного инновационного проекта.

Самостоятельная работа № 5. Оформление инновационного проекта: ошибки и недочеты инновационного проекта (4 часа).

Требования:

1. Изучить лекционный материал по теме самостоятельной работы.
2. изменить презентацию для собственного инновационного проекта согласно полученным на практическом занятии замечаниям.

Самостоятельная работа № 6. Представление и защите инновационного проекта (4 часа).

Требования:

1. Изучить лекционный материал по теме самостоятельной работы.
2. Подготовить доклад для защиты презентации собственного инновационного проекта.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы	6 часов	Работа на практических занятиях (УО-1)
2	1-3 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	5 часов	УО-1
3	4-6 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	5 часов	УО-1
4	7-9 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	5 часов	УО-1
5	10-12 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 4	5 часов	УО-3
6	13-15 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	7 часов	ПР-9
7	16-18 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 6	7 часов	ПР-9
Итого:			40 часов	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется согласно графику, сделанному преподавателем на первом занятии. Обратить внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с литературой.

Овладением необходимыми профессиональными знаниями, умениями и навыками должно завершиться изучение дисциплины. Данный результат может быть достигнут только после значительных усилий. При этом важное значение имеют не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация труда студента, и прежде всего правильная организация времени.

По каждой теме дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» предполагается проведение аудиторных занятий и самостоятельной работы т. е. чтение лекций, разработка сообщения доклада, вопросы для контроля знаний. Время на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу студента отводится согласно рабочему учебному плану данной специальности.

Для сокращения затрат времени на изучение дисциплины в первую очередь, необходимо своевременно выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какие задания выполнить для того, чтобы получить достойную оценку. Сведения об этом (списки рекомендуемой и дополнительной литературы, темы практических занятий, тестовые задания, а также другие необходимые материалы) имеются в разработанной рабочей учебной программы дисциплины.

Регулярное посещение практических занятий не только способствует успешному овладению профессиональными знаниями, но и помогает наилучшим образом организовать время, т.к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат. Важная роль в планировании и организации времени на изучение дисциплины отводится знакомству с планом-графиком выполнения самостоятельной работы студентов по данной дисциплине. В нем содержится виды самостоятельной работы для всех разделов дисциплины, указаны примерные нормы времени на выполнение и сроки сдачи заданий.

Чтобы содержательная информация по дисциплине запоминалась, целесообразно изучать ее поэтапно – по темам и в строгой последовательности, поскольку последующие темы, как правило, опираются на предыдущие. При подготовке к практическим занятиям целесообразно за несколько дней до занятия внимательно 1–2 раза прочитать нужную тему, попытавшись разобраться со всеми теоретико-методическими положениями и примерами. Для более глубокого усвоения материала крайне важно обратиться за помощью к основной и дополнительной учебной, справочной литературе, журналам или к преподавателю за консультацией. За день до выступления крайне важно повторить определения базовых понятий, классификации, структуры и другие базовые положения.

Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки

Самостоятельные занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, подготовку докладов.

Целью самостоятельной работы является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных в ходе практических занятий, развитие познавательных способностей.

Задачами самостоятельной работы является формирование у студентов навыков собственного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию.

В процессе подготовки самостоятельной работы студент учится:

1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;

2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;

3) выступать перед аудиторией;

4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Самоподготовка включает такие виды деятельности как:

1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;

2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятого);

3) работа над подготовкой сообщения и тезисов доклада, работа над эссе и домашними заданиями и их защита;

4) подготовка к опросам, собеседованию, самостоятельным и контрольным работам, подготовка к зачету.

В ходе подготовки самостоятельного занятия необходимо:

– изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д.;

– учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей учебной программы;

– подготовить план-конспект (конспект) всех вопросов, выносимых на практическое занятие согласно плану практического занятия;

– подготовить сообщение или тезисы для выступлений по всем вопросам, выносимым на практическое занятие, а также составить план-конспект своего выступления. Готовясь к докладу или сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю;

– продумать примеры с целью обеспечения связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной и моторную память. Следует помнить - у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

– свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по изучаемому вопросу.

В течение подготовки самостоятельного задания каждый его участник должен быть готовым к опросу или собеседованию (выступлению) по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Если занятие проходит в форме семинара с докладами, то выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать факты и наблюдения современной жизни и т. д.

В заключение преподаватель, как руководитель практического занятия, подводит его итоги. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

При самостоятельной работе собеседование представляет собой специальную беседу преподавателя со студентом по вопросам для собеседования, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу дисциплины.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Общими критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;

- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Критерии оценки инновационного проекта.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Сделана, предоставлена и защищена публично презентация собственного инновационного проекта.
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Студенты не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Презентация собственного инновационного проекта не предоставлена или не защищена публично.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Понятие об инновационном проекте.	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: проблемные ситуации на основе системного подхода.	УО-1	вопросы зачету, 1 - 6
			Уметь: определять проблемные ситуации на основе системного подхода.	УО-1	
			Владеть: навыками для решения проблемных ситуаций на основе системного подхода.	ПР-9	
		УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Знать: критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.	УО-1	
			Уметь: критически анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода.	УО-1	
			Владеть: навыками для критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.	ПР-9	
		УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	Знать: стратегию действий по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа.	УО-1	
			Уметь: устранять проблемные ситуации на основе системного подхода и критического анализа.	УО-1	
			Владеть: навыками для разработки стратегии по устранению проблемных ситуаций на основе системного подхода и критического анализа.	ПР-9	
2	Раздел 2. Подготовка и оформление инновационного проекта.	УК-2.1 Понимает основы проектной деятельности.	Знать: основы проектной деятельности.	УО-1, УО-3	вопросы
			Уметь: разрабатывать проект.	УО-1, УО-3	
			Владеть навыками и умениями для разработки проекта.	ПР-9	
		УК-2.3 Определяет жизненный цикл	Знает: этапы жизненного цикла проекта.	УО-1, УО-3	

		проекта.	Умеет: выявить основные этапы жизненного цикла проекта.	УО-1, УО-3	зачету, 7-25	
			Владеет: навыками, необходимыми для разработки этапов жизненного цикла проектов.	ПР-9		
		УК 2.3 Разрабатывает проекты в своей профессиональной области.	Знает: требования к проектам в своей профессиональной области.	УО-1, УО-3		
			Умеет: разрабатывать проекты в своей профессиональной области.	УО-1, УО-3		
			Владеет: навыками, необходимыми для разработки проектов в своей профессиональной области.	ПР-9		
		ОПК-3.1 Понимает значение современных компьютерных технологий для работы с профессиональными базами данных.	Знает: значение современных компьютерных технологий для работы с профессиональными базами данных.	УО-1, УО-3		
			Умеет: использовать современные компьютерные технологии для работы с профессиональными базами данных.	УО-1, УО-3		
			Владеет: современными компьютерными технологиями для работы с профессиональными базами данных.	ПР-9		
		ОПК-3.2 Способен применять и модифицировать современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения.	Знает: современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения.	УО-1, УО-3		
			Умеет: применять и модифицировать современные компьютерные технологии для новых разработок в области почвоведения.	УО-1, УО-3		
			Владеет современными компьютерными технологиями для новых разработок в области почвоведения.	ПР-9		
		ОПК-3.3 Оформляет и представляет результаты новых	Знает: требования к оформлению и представлению результатов	УО-1, УО-3		

		разработок с помощью современных компьютерных технологий.	новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.		
			Умеет: оформлять и представлять результаты новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.	УО-1, УО-3	
			Владеет: навыками, необходимыми для оформления и представления результатов новых разработок с помощью современных компьютерных технологий.	ПР-9	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Круглов, М.Г. Инновационный проект: Управление качеством и эффективностью: [учебное пособие]/; Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации. Москва: Дело, 2010. 333 с.

2. Андреев, А.Л., Бутырин, П.А. Технонаука как инновационный социальный проект / Вестник Российской академии наук: научный и общественно-политический журнал . - 2011. - № 3. С. 197. Режим доступа - <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:305003&theme=FEFU>

3. Ивасенко, А.Г., Никонова, Я.И., Сизова, А.О. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебник / Москва, КноРус, 2010. Режим доступа - <http://srv-elib-01.dvfu.ru:8000/cgi-bin/edocget.cgi?ref=/000/233.iso>

Дополнительная литература

1. Кураченко, Н.Л. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии: учеб. пособие, Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. 103 с.

2. Кузина, Е.Е., Кузин, Е.Н. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии: учебное пособие, Пенза: РИО ПГАУ, 2017. 314 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Свободный доступ к электронной библиотеке ДВФУ через сеть Интернет, ресурсы Научной электронной библиотеки e-LIBRARY.

Свободный доступ к электронной библиотеке МГУ через сеть Интернет, ресурсы Научной электронной библиотеки МГУ www.pochva.com.

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Пакет программного обеспечения Microsoft Office (Word, Outlook, Power Point, Excel, Photoshop)

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>
4. Федеральный портал «Российское Образование». Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. География. http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?discipline oo=16&class=&learning_character=&accessibility_restriction=
5. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важной частью работы студента является знакомство с рекомендуемой и дополнительной литературой, поскольку материал, при всей его важности для процесса изучения дисциплины, содержит лишь минимум необходимых теоретических сведений. Высшее образование предполагает более глубокое знание предмета. Кроме того, оно предполагает не только усвоение информации, но и формирование навыков исследовательской работы. Для этого необходимо изучать и самостоятельно анализировать статьи периодических изданий и Интернет-ресурсы.

Работу по конспектированию дополнительной литературы следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий. В этом случае ничего не будет упущено и студенту не придется возвращаться к знакомству с источником повторно. Правильная организация работы, чему должны способствовать данные выше рекомендации, позволит студенту своевременно выполнить все задания, получить достойную оценку и избежать, таким образом, необходимости тратить время на переподготовку и пересдачу предмета.

Подготовленный студент легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к экзамену.

Студентам рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии»:

- изучение конспекта лекции в тот же день после лекции – 10 – 15 минут;
- повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10 – 15 минут;
- изучение теоретического материала по рекомендуемой литературе и конспекту – 1 час в неделю;
- подготовка к практическому занятию – 1,5 часа.

Освоение дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» включает несколько составных элементов учебной деятельности:

1. Внимательное чтение рабочей программы дисциплины (помогает целостно увидеть структуру изучаемых вопросов).
2. Изучение методических рекомендаций по самостоятельной работе студентов.
3. Важнейшей составной частью освоения дисциплины является посещение практических занятий (обязательное) и их конспектирование. Глубокому освоению материала способствует предварительная подготовка, включающая чтение предыдущей лекции, работу с экономическими словарями, учебными пособиями и научными материалами.

4. Регулярная подготовка к практическим занятиям и активная работа на занятиях, включающая:

- повторение материала лекции по теме;
- знакомство с планом занятия и списком основной и дополнительной литературы, с рекомендациями преподавателя по подготовке к занятию;
- изучение научных сведений по данной теме в разных учебных пособиях и научных материалах;
- чтение первоисточников и предлагаемой дополнительной литературы;
- выписывание основных терминов по теме, нахождение их объяснения в экономических словарях и энциклопедиях и ведение глоссария;
- составление конспекта, текста доклада, при необходимости, плана ответа на основные вопросы практического занятия, составление схем, таблиц;
- посещение консультаций преподавателя с целью выяснения возникших сложных вопросов при подготовке к занятию, передаче контрольных заданий.

5. Подготовка к устным опросам, самостоятельным и контрольным работам.

6. Самостоятельная проработка тем, не излагаемых на лекциях. Написание конспекта по рекомендуемым преподавателем источникам.

7. Подготовка к зачету (в течение семестра), повторение материала всего курса дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии».

При непосещении студентом определенных занятий по уважительной причине студентом отрабатывается материал на занятиях, при этом баллы за данное занятие не снижаются. Если же уважительность пропущенного занятия студентом документально не подтверждается, в таких случаях баллы по успеваемости снижаются, согласно политики дисциплины. В целях уточнения материала по определенной теме студент может посетить часы консультации преподавателя, согласно графика, утвержденного на кафедре. По окончании курса студент проходит промежуточный контроль знаний по данной дисциплине в форме экзамена.

Таким образом, при изучении курса «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 – 15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой и для решения задач (по 1 часу).

4. При подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия по теме занятия, изучить примеры.

Конспектирование лекции – важный шаг в запоминании материала, поэтому конспект лекций необходимо иметь каждому студенту. Задача студента на лекции – одновременно слушать преподавателя, анализировать и конспектировать информацию. При этом как свидетельствует практика, не нужно стремиться вести дословную запись. Таким образом, лекцию преподавателя можно конспектировать, при этом важно не только внимательно слушать лектора, но и выделять наиболее важную информацию и сокращенно записывать ее. При этом одно и то же содержание фиксируется в сознании четыре раза: во-первых, при самом слушании; во-вторых, когда выделяется главная мысль; в-третьих, когда подыскивается обобщающая фраза, и, наконец, при записи. Материал запоминается более полно, точно и прочно.

Хороший конспект – залог четких ответов на занятиях, хорошего выполнения устных опросов, самостоятельных и контрольных работ. Значимость конспектирования на лекционных занятиях несомненна. Проверено, что составление эффективного конспекта лекций может сократить в четыре раза время, необходимое для полного восстановления нужной информации. Для экономии времени, перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции, внести исправления, выделить важные аспекты изучаемого материала

Конспект помогает не только лучше усваивать материал на лекции, он оказывается незаменим при подготовке экзамену. Следовательно, студенту в дальнейшем важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты культурологической идеи были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для заметок. Это могут быть библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии.

Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, написание эссе, подготовку докладов, решение задач и проблемных ситуаций.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Задачей практического занятия является формирование у студентов навыков самостоятельного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию. Основой этого вида занятий является изучение первоисточников, повторение теоретического материала, решение проблемно-поисковых вопросов. В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

- 1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;
- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) выступать перед аудиторией;
- 4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Самоподготовка к практическим занятиям включает такие виды деятельности как:

- 1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;
- 2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятного);
- 3) выступления с докладами (работа над эссе и домашними заданиями и их защита);
- 4) подготовка к опросам и контрольным работам и экзамену.

Собранные сведения, источники по определенной теме могут служить основой для выступления с докладом на занятиях по дисциплине «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии».

Доклад – вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает сущность исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Различают устный и письменный доклад (по содержанию, близкий к реферату). Выступление с докладом выявляет умение работать с литературой; способность раскрыть сущность поставленной проблемы одногруппникам, ее актуальность; общую подготовку в рамках дисциплины.

Для того чтобы проверить, правильно ли определены основные ориентиры работы над докладом, студент должен ответить на следующие вопросы:

ТЕМА → как это назвать?

ПРОБЛЕМА → что надо изучить из того, что ранее не было изучено?

АКТУАЛЬНОСТЬ → почему данную проблему нужно в настоящее время изучать?

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ → что рассматривается?

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ → как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты, функции раскрывает данное исследование?

ЦЕЛЬ → какой результат, работающий над темой, намерен получить, каким он его видит?

ЗАДАЧИ → что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?

ГИПОТЕЗА И ЗАЩИЩАЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ → что не очевидно в объекте, что докладчик видит в нем такого, чего не замечают другие?

Отличительной чертой доклада является научный стиль речи. Основная цель научного стиля речи – сообщение объективной информации, доказательство истинности научного знания.

Этапы работы над докладом:

- подбор и изучение основных источников по теме (как и при написании реферата, рекомендуется использовать не менее 4–10 источников);

- составление библиографии;

- обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений;

- разработка плана доклада;

- написание;

- публичное выступление с результатами исследования.

Общая структура такого доклада может быть следующей:

1) формулировка темы выступления;

2) актуальность темы (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам уделялось недостаточное внимание в данной теме, почему выбрана именно эта тема для изучения);

3) цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы выступления и может уточнять ее);

4) задачи исследования (конкретизируют цель работы, «раскладывая» ее на составляющие);

5) методика проведения сбора материала (подробное описание всех действий, связанных с получением результатов);

6) результаты. Краткое изложение новой информации, которую получил докладчик в процессе изучения темы. При изложении результатов желательно давать четкое и немногословное истолкование новым мыслям. Желательно продемонстрировать иллюстрированные книги, копии иллюстраций, схемы;

7) выводы. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции. В заключении выводы должны быть пронумерованы, обычно их не более четырех.

При подготовке к сообщению (выступлению на занятии по какой-либо проблеме) необходимо самостоятельно подобрать литературу, важно использовать и рекомендуемую литературу, внимательно прочитать ее, обратив внимание на ключевые слова, выписав основные понятия, их определения, характеристики тех или иных явлений культуры. Следует самостоятельно составить план своего выступления, а при необходимости и записать весь текст доклада.

Если конспект будущего выступления оказывается слишком объемным, материала слишком много и сокращение его, казалось бы, невозможно, то необходимо, тренируясь, пересказать в устной форме отобранный материал. Неоценимую помощь в работе над докладом оказывают написанные на отдельных листах бумаги записи краткого плана ответа, а также записи имен, дат, названий, которыми можно воспользоваться во время выступления. В то же время недопустимым является безотрывное чтение текста доклада, поэтому необходимо к нему тщательно готовиться. В конце выступления обычно подводят итог, делают выводы.

Рекомендуемое время для выступления с сообщением на практическом занятии составляет 7-10 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное.

Способы заинтересовать слушателей доклада:

Начать выступление:

- с проблемного или оригинального вопроса по теме выступления;
- с интересной цитаты по теме выступления;
- с конкретного примера из жизни, необычного факта;
- с образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, вещью;
- начать с истории, интересного случая;

Основное изложение:

- после неординарного начала должны следовать обоснование темы, её актуальность, а также научное положение – тезис;
- доклад допускает определенный экспромт (может полностью не совпадать с научной статьей), что привлекает слушателей;
- используйте образные сравнения, контрасты;
- помните об уместности приводимых образов, контрастов, сравнений и мере их использования;
- рассказывая, будьте конкретны;

Окончание выступления:

- кратко изложить основные мысли, которые были затронуты в докладе;
- процитировать что-нибудь по теме доклада;
- создать кульминацию, оставив слушателей в размышлениях над поставленной проблемой.

«Автоматический» зачет выставляется без опроса студентов по результатам форм текущего контроля, а также по результатам текущей успеваемости на практических занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по всем результатам контроля знаний) больше или равна (65 %) Оценка за «автоматический» экзамен должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.

Формой промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» является зачет. Подготовка к зачету и успешное освоение материала дисциплины начинается с первого дня изучения дисциплины и требует от студента систематической работы:

- 1) не пропускать аудиторные занятия (практические занятия);
- 2) активно участвовать в работе (выступать с сообщениями, проявляя себя в роли докладчика и в роли оппонента, выполнять все требования преподавателя по изучению курса, приходить подготовленными к занятию);
- 3) своевременно выполнять контрольные работы, написание и защита доклада, конспектов;
- 4) регулярно систематизировать материал записей лекционных, практических занятий: написание содержания занятий с указанием страниц, выделением (подчеркиванием, цветовым оформлением) тем занятий, составление своих схем, таблиц.

Подготовка к зачету предполагает самостоятельное повторение ранее изученного материала не только теоретического, но и практического.

Систематическая и своевременная работа по освоению материалов по дисциплине «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» становится залогом получения высокой оценки знаний (в соответствии с рейтинговой системой оценок).

Таким образом, зачет выставляется без опроса – по результатам работы студента в течение семестра. Для этого студенту необходимо посетить все практические занятия, активно работать на них; выполнить все контрольные, самостоятельные работы, устно доказать знание основных понятий и терминов по дисциплине «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии».

Студенты, не прошедшие по рейтингу, готовятся к зачету согласно вопросам к зачету, на котором должны показать, что материал курса ими освоен. При подготовке к зачету студенту необходимо:

- ознакомиться с предложенным списком вопросов;
- повторить теоретический материал дисциплины, используя материал лекций, практических занятий, учебников, учебных пособий;
- повторить основные понятия и термины, основные экономические законы и категории;
- ответить на вопросы теста (фонд тестовых заданий).

В билете по дисциплине «Иновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» предлагается три задания в виде теоретических вопросов. Время на подготовку к экзамену устанавливается в соответствии с общими требованиями, принятыми в ДВФУ.

Работа с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.

Подготовка к зачету. К сдаче зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 95% аудиторных занятий.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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 самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 617. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 20)	ПЕРЕЧЕНЬ ПО

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для дисциплины «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Проект / Курсовой проект (ПР-9)

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Письменные работы

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Проект / Курсовой проект (ПР-9) - конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Инновационные технологии в почвоведении, агроэкологии и экологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Форма отчётности по дисциплине – зачет (2-й, весенний семестр). Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса. Один из вопросов носит общий характер. Он направлен на раскрытие студентом знаний по «сквозным» вопросам и проблемам инноватики. Второй вопрос касается формирования инновационного проекта.

Методические указания по сдаче зачета

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению заведующего кафедрой (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили лабораторные занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, заведующий кафедрой имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения зачета (устная, письменная и др.) утверждается на заседании кафедры по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения зачета студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего зачет, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 30 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

Присутствие на зачете посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Школы, руководителя ОПОП или заведующего кафедрой), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «не зачтено».

В зачетную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «не зачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

Вопросы к зачету

1. Понятие об инновационном процессе.
2. Классификация и роль инноваций.
3. Функции инноваций.
4. Поиск идеи.
5. Выбор приоритетных направлений исследования.
6. Экспертиза проекта.
7. Оформление инновационного проекта.
8. Приоритетные направления в почвоведении, агрохимии и экологии.

9. Инвентаризация почв и почвенные ресурсы.
10. Земельные ресурсы России.
11. Качественное и экологическое состояние земель.
12. Почвенно-экологическое районирование России.
13. Почвенно-географическая база данных России.
14. Функции почвенного гумуса.
15. Экологическая устойчивость почвенного гумуса.
16. Изменение гумуса под влиянием антропогенного воздействия.
17. Научные основы сберегающего земледелия.
18. Основные элементы ресурсосберегающих технологий.
19. Параметры плодородия почв в условиях ресурсосберегающих технологий.
20. Модели плодородия почв для сельскохозяйственных культур.
21. Требования сельскохозяйственных культур к почвенным условиям.
22. Уровни почвенного плодородия.
23. Новые удобрения на основе отходов промышленности и сельского хозяйства.
24. Применение удобрений, приготовленных на основе древесной коры, опилок, гидролизного лигнина.
25. Применение вермикомпостов.

Критерии выставления оценки студенту на зачете

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине, прошедшие все этапы текущей аттестации.

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Студент обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в

	подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности.
--	--

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, презентации) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний;

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

– результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

Вопросы для собеседования / устного опроса

Раздел 1.

1. Термин «инновация».
2. Разнообразие инноваций.
3. Внешние факторы инноваций.
4. Внутренние факторы инноваций
5. Воспроизводственная функция инновации.
6. Стимулирующая функция инновации.
7. Термин «инновационный процесс».
8. Структура инновационного процесса.

Раздел 2.

1. Выбор идеи инновационного проекта.
2. Источники инновационных идей.
3. Факторы, способствующие поиску новых идей.
4. Приоритетные направления в РФ.
5. Приоритетные направления в экологии.
6. Приоритетные направления в почвоведении.

7. Приоритетные направления в агрохимии.
 8. Что такое «портфель инвестиционного проекта».
 9. Что такое «инновационная стратегия» и чем она обусловлена. С чего начинается разработка стратегии. Типы инновационных стратегий: наступательная, оборонительная, имитационная, стратегия «ниши».
 10. Структура инновационного проекта для предприятия.
 11. Структура инновационного проекта в научных исследованиях.
 12. Примерная структура презентации инновационного проекта.
- Необходимые требования к подготовке документов.
13. Ошибки и недочеты при составлении инновационного проекта.

Критерии оценивания

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.