

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра экологии и природопользования

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДВ.09.01 – ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО


Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 2 (72)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: доц., канд. с.-х. наук  / В.Н. Денeko /

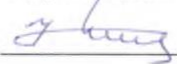
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 5 от «23» декабря 2020 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Григорьева/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 3 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«04» марта 2021 года

Оглавление.

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	7
очная форма обучения.....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
5.4. Детализация самостоятельной работы	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	15
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	15
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17

1. Общие положения

Дисциплина «Экологическое сельское хозяйство» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – мелиорация, рекультивация и охрана земель).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экологическое сельское хозяйство» являются:

— Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

— Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты 30 сентября 2020 г. №682н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по агромелиорации»»;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты от 25 декабря 2014 г. №1152н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации мелиоративных систем»»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 160 от 06.03.2015;

— Учебный план образовательной программы высшего образования направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – мелиорация, рекультивация и охрана земель) подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 6 от 20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – мелиорация, рекультивация и охрана земель) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологий получения экологически чистой продукции, с одновременным сохранением и повышением плодородия почв на территориях, где и выращивается любой вид сельхозпродукции, без насыщения почвы токсинами, т.е. сохранением почв как чистой природной биологической среды.

Задачи дисциплины:

– формирование у обучающихся основ гармоничного взаимодействия человека и природы, понимания важности задач взаимодействия человека и природы;

– изучение путей использования земельных ресурсов без их истощения и деградации, изучение способов повышения их плодородия;

– изучение способов использования земельных ресурсов, находящихся в настоящий период в стадии деградации, и способов восстановления их устойчивого прогрессивного развития;

– изучение эколого-экономических основ земледелия;

– формирование навыков определения и проведения анализа основных аспектов взаимодействия человека и окружающей среды;

– изучение особенностей функционирования агроэкосистем в условиях современного техногенеза;

– изучение проблем экологизации землепользования и экологического нормирования, агроэкологического мониторинга, адаптивно-ландшафтной системы земледелия, обеспечения устойчивого ведения сельскохозяйственного производства в условиях глобального изменения климата;

– формирование навыков использования правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей профессиональной компетенции:

ПК-2 – способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– знать основные способы использования земельных ресурсов в нашей стране, их преимущества и недостатки;

– основы экологически чистого земледелия, опыт зарубежных стран и России;

– организацию мероприятий по восстановлению деградированных земель с учетом причин деградации и фактического состояния;

– машины и механизмы, позволяющие организовать экологически приемлемую обработку почв, а также знать приемы обработки почвы и очередность их применения;

уметь:

– прогнозировать деятельность сельхозпроизводителя с учетом прямых и многочисленных косвенных последствий для биосферы в целом;

– применять полученные знания для анализа и комплексной оценки конкретных агроэкосистем;

владеть:

– основной терминологией сельскохозяйственного производства;

– способами и методами восстановления плодородия почв;

– методами оценки эффективности применяемых способов использования сельхозземель;

– наиболее эффективными способами обработки земель, без ущерба экологии окружающей среды и устранения накопления токсичных веществ в почве;

– использованием машин и оборудования при обработке земель при их использовании при выращивании какой-либо продукции;

– приемами поиска, сбора и обработки информации;

– навыками использования различных агроэкосистем в зависимости от экологических условий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у студента профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля подготовки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин.

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Водное, земельное и экологическое право	Производственная практика по получению профессиональных	Охрана земель

	умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)	
		Экономика природопользования
		Земельный кадастр
		Производственная практика (преддипломная)
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
	очная форма
Контактная работа с преподавателем*:	36
лекции (Л)	14
практические занятия (ПЗ)	22
лабораторные работы (ЛР)	
иные виды контактной работы	
Самостоятельная работа обучающихся:	36
изучение теоретического курса	24
подготовка к текущему контролю	12
курсовая работа (курсовой проект)	
подготовка к промежуточной аттестации	
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость, з.е./ часы	2/72

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение. История экологического земледелия. Основовоположники учения.	1	2		3	3
2	Основные принципы экологического земледелия	1	2		3	3
3	Способы организации биологических циклов.	1	2		3	3
4	Сохранение и стимулирование почвенного плодородия	1	2		3	3
5	Применение возобновляемых ресурсов	1	2		3	4
6	Создание устойчивой системы возобновления плодородия почв	1	2		4	4
7	Использование животного мира в функционирующих системах.	2	2		4	4
8	Предотвращение загрязнения среды	2	2		4	4
9	Сохранение генетического разнообразия в земледельческой экосистеме.	2	2		4	4
10	Учет социальных и экономических аспектов экологического земледелия.	2	4		6	4
Итого по разделам:		14	22		36	36
Промежуточная аттестация		х	х	х	х	х
Курсовая работа (курсовой проект)		х	х	х	х	х
Всего		72				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

1. История экологического земледелия. Основовоположники учений и их рекомендации. Возрастание потребности в производстве в экологически чистые продукты питания с высокой пищевой ценностью.

2. Основные принципы экологического земледелия. Организация деятельности земледелия в гармонии с природной экосистемой, вместо попытки подчинить ее.

3. Способы организации биологических циклов. Способы стимулирование и укрепление биологических циклов в системе земледелия, включающей микроорганизмы, почвенную флору и фауну, растения и животных

4. Сохранение и стимулирование почвенного плодородия. Сохранение и стимулирование долговременного почвенного плодородия. Использование мульчирующих материалов. Использование системы паров как средство экологически чистого устранения сорной растительности и накопления влаги.

5. Применение возобновляемых ресурсов. Возобновляемые ресурсы в местных системах земледелия, их использование и эффективность воздействия на плодородие почв.

6. Создание устойчивой системы возобновления плодородия почв. Создание замкнутой системы для органической субстанции и питательных веществ, с применением местных материалов, а также отходов сельхозпродукции.

7. Использование животного мира в создании устойчивой биосистемы. Использование животного мира в создании устойчивой системы замкнутого цикла поддержки плодородия. Содержание скота в условиях, позволяющих животным жить в соответствии с их врожденным поведением

8. Предотвращение загрязнения среды. Устранение последствий использования гербицидов и минеральных удобрений, а также деградационных способов обработки почв в результате сельскохозяйственной деятельности;

9. Сохранение генетического разнообразия. Увеличение и сохранение в сельскохозяйственной системе и ее окружении, включая охрану окружающей среды обитания диких животных и растений

10. Учет социальных и экономических аспектов экологического земледелия. Учет многочисленных социальных и экономических аспектов влияния сельского хозяйства на состояние сообществ и экологической среды региона.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час
			очная форма
1	Введение. История экологического земледелия. Основоположники учения.	семинар-обсуждение, тестирование	2
2	Основные принципы экологического земледелия	семинар-обсуждение, тестирование	2
3	Способы организации биологических циклов.	семинар-обсуждение, тестирование	2
4	Сохранение и стимулирование почвенного плодородия	семинар-обсуждение, тестирование	2
5	Применение возобновляемых ресурсов	семинар-обсуждение, тестирование	2
6	Создание устойчивой системы возобновления плодородия почв	семинар-обсуждение, тестирование	2
7	Использование животного мира в функционирующих системах.	семинар-обсуждение, тестирование	2
8	Предотвращение загрязнения среды	семинар-обсуждение, тестирование	2
9	Сохранение генетического разнообразия в сельскохозяйственной экосистеме.	семинар-обсуждение, тестирование	2
10	Учет социальных и экономических аспектов экологического земледелия.	семинар-обсуждение, тестирование	4
Итого часов:			22

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная форма
1	Введение. История экологического земледелия. Основоположники учения.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	3

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная форма
2	Основные принципы экологического земледелия.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	3
3	Способы организации биологических циклов.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	3
4	Сохранение и стимулирование почвенного плодородия.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	3
5	Применение возобновляемых ресурсов.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	4
6	Создание устойчивой системы возобновления плодородия почв.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	4
7	Использование животного мира в функционирующих системах.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	4
8	Предотвращение загрязнения среды.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	4
9	Сохранение генетического разнообразия в земледельческой экосистеме.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	4
10	Учет социальных и экономических аспектов экологического земледелия.	Изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю, тестированию	4
Итого:			36

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Лештаев, А. А. Агроэкология и урбоэкология: учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 159 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9436-7. – DOI 10.23681/480169. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве: средства контроля: [12+] / А.В. Кильчевский, Т.В. Никонович, М.М. Добродькин и др. – Минск: РИПО, 2018. – 168 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497493 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-796-6. – Текст: электронный.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве: учебник: [12+] / А.В. Кильчевский, Т.В. Никонович, М. М. Добродькин и др.; под ред. А. В. Кильчевского. – Минск: РИПО, 2017. – 336 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463652 – библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-645-7. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
4	Батяхина, Н.А. Мелиорация агроландшафтов с основами мелиоративного земледелия: учебно-методическое пособие / Н.А. Батяхина. — Иваново: ИГСХА им. акад. Д.К. Беляева, 2018. — 119 с.— Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135253 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Агроэкологический мониторинг: учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др.; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017. – 84 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485016 . – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития): учебное пособие: [16+] / сост. А.Н. Есаулко, Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко и др. – Ставрополь: АГРУС, 2014. – 92 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277430 . – Библиогр.: с. 86 - 90. – Текст: электронный.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым

дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>.

Нормативно-правовые акты.

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ;
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-2 – способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: практические задания, тестирование

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания письменного ответа на зачете (промежуточный контроль формирования компетенции ПК-2):

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

не зачтено - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенции ПК-2):

отлично: выполнены все задания, бакалавр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: выполнены все задания, бакалавр без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: бакалавр не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания заданий в тестовой форме к зачету (промежуточный контроль формирования компетенции ПК-2):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по следующей шкале. При правильных ответах на:

51-100% заданий – зачтено;

менее 51% – не зачтено.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Законы земледелия.
2. Классическая система земледелия. Ее достоинства и недостатки. Последствия ее применения в России.
3. Минимизация техногенного воздействия при ведении сельскохозяйственного производства. Минимизация обработки почвы.
4. Принцип возврата в земледелии: положительные эффекты.
5. Культуртехническая мелиорация.
6. Биологические методы защиты растений.
7. Экологически чистые технологии борьбы с сорной растительностью.
8. Система полевой обработки почвы, ее обработка, суть технологии. Ее преимущества.
9. Использование машин и механизмов при различных системах земледелия.
10. Приемы обработки почвы при классической системе и технологиях, позволяющих повышать плодородие почв при ведении сельского хозяйства.
11. Совмещение нескольких технологических операций и приемов в одном рабочем процессе.
12. Поверхностная обработка почвы. Посев в необработанную почву.
13. Создание устойчивой полноценно функционирующей биосистемы на сельскохозяйственных территориях, находящиеся в гармонии с окружающей экологической средой.
14. Основные причины востребования экологически чистого сельскохозяйственного производства в России. Его преимущества.
15. Способы организации биологических циклов, включая по максимуму всю биологически составляющую экосистему функционирования почв, включая растений и животных.
16. Сохранение и стимулирование почвенного плодородия.
17. Использование мульчирующих материалов.
18. Использование системы паров как средство экологически чистого устранения сорной растительности и накопления влаги. Обработка почвы, стимулирующая накопление в ней влаги.
19. Мероприятия способствующие сохранению плодородия почв при использовании их в сельскохозяйственном производстве.

20. Возобновляемые ресурсы в местных системах земледелия, их использование и эффективность воздействия на плодородие почв.
21. Создание устойчивой замкнутой системы возобновления плодородия почв.
22. Использование животного мира в создании устойчивой биосистемы.
23. Предотвращение загрязнения среды. Приемы обработки почвы, позволяющие устранить загрязнение почв, токсинами и повышенным содержанием минеральных веществ.
24. Сохранение генетического разнообразия и увеличение ее в земледельческой системе и ее окружении.
25. Учет социальных и экономических аспектов экологического земледелия.
26. Потенциал использования земельного фонда России. при классической системе земледелия и экологически чистой.

Практические задания (текущий контроль)

Задание 1. Рассчитать количество удобрений (суперфосфат двойной (гран. марка А), калий хлористый крупнокристаллический) в их физическом весе, необходимых для внесения на делянки из расчета дозы удобрений Р60К60. Площадь делянки 0, 011 га.

Задание 2. Рассчитать количество удобрений (суперфосфат двойной (порошок. из кингисеппского флот. конц.), калий хлористый (гран. II сорт)) в их физическом весе, необходимых для внесения на делянки из расчета дозы удобрений Р60К60. Площадь делянки 120 м².

3. Рассчитать количество удобрений (селитра натриевая тех., соль калийная смешанная (40%)) в их физическом весе, необходимых для внесения на делянки из расчета дозы удобрений N60K60. Площадь делянки 120 м².

4. Распишите основные технологии избавления сельхоз полей от сорняков экологически чистыми методами.

5. Опишите системы земледелия, позволяющие повышать плодородие почв при их постоянной эксплуатации.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

Предмет сельскохозяйственной экологии:

1. Биосфера 11
2. Природные экосистемы
3. Агроэкосистемы

Продуценты агроэкосистем:

1. Сегетальные растения
2. Культивируемые растения
3. Культивируемые и сегетальные растения

Сегетальные растения в агроценозах:

1. Не желательны.
2. Их плотность не имеет значения для культурных растений
3. Их присутствие желательно в небольшом количестве

При улучшении экологических условий:

1. Внутривидовая конкуренция усиливается
2. Внутривидовая конкуренция ослабевает
3. Внутривидовая конкуренция остается без изменений

Монокультура изменяет соотношение численности микроорганизмов в сторону:

1. Увеличения грибной микрофлоры
2. Увеличения численности бактерий-активаторов
3. Увеличения численности нематод

Устойчивость почв связана:

1. С живыми организмами
2. С биотой и экосистемой в целом
3. С растениями и животными

До 99% поступающих в почву тяжелых металлов и пестицидов:

1. Свободно мигрируют по почвенному профилю

2. Преобразуются или связываются с другими элементами, соединениями
3. Связываются с твердыми эффективными фазами (ППК)

Прямыми объектами загрязнения являются:

1. Почва, вода, атмосфера
2. Леса, озера, моря
3. Природные и аграрные экосистемы

Косвенными объектами загрязнения служат:

1. Растения
2. Человек
3. Растения, животные и микроорганизмы

Нарушение фотосинтеза растений при выпадении кислотных осадков связано с тем, что:

1. При высыхании капель дождя освобождаются ионы водорода, которые разрывают эпидермальные ткани листа

2. Наблюдается ожог листьев
3. Увеличивается проницаемость клеточных мембран

Кислотные осадки оказывают:

1. Положительное влияние на состав микробоценоза почв
2. Отрицательное влияние на состав микробоценоза почв
3. Не изменяют состав микробоценоза

Тяжелые металлы содержатся:

1. В органических удобрениях
2. В сапропеле
3. В осадках сточных вод

При орошении агроценозов:

1. Увеличивается масса и скорость переноса биогенных элементов из почвы в растения

2. Значительная часть воды мигрирует в грунтовые воды
3. Увеличивается поток биогенов в водоемы

Альтернативные системы земледелия:

1. Отличаются высокой продуктивностью
2. Их продуктивность ниже традиционных систем
3. Их продуктивность соответствует традиционным системам

Какие экосистемы обладают большей проточностью:

1. Природные
2. Аграрные
3. Искусственные

Устойчивый ландшафт характеризуется:

1. Высокой продуктивностью и высоким качеством продукции
2. Постоянством основных параметров
3. Способностью функционировать длительный промежуток времени при высокой

продуктивности

Лекарственные средства, используемые в животноводстве, вызывающие аллергию у человека:

1. Антибиотики
2. Репелленты
3. Тиреостатики

Интродукция растений и животных предназначена:

1. Для повышения продуктивности агроэкосистем
2. Для улучшения качества получаемой продукции
3. Для повышения биоразнообразия

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся на хорошем уровне способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся на низком уровне способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов и магистрантов.

В процессе изучения дисциплины основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету.

Самостоятельное выполнение тестовых заданий по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- студентами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний студентов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку студентов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы студентов в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

Самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины и написание конспекта лекций направлено на выработку умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. Конспект представляет письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание лекции по определенному плану, предложенному преподавателем или разработанному самостоятельно.

Подготовка к зачету осуществляется в течение всего семестра и включает прочтение всех лекций, а также материалов, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Для каждого ответа формируется четкая логическая схема ответа на вопрос.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов, справочной правовой системы «Консультант Плюс»;

– практические занятия по дисциплине проводятся в учебной аудитории или с использованием платформы MOODLE.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лек-

ция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносное демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.