

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе
доцент И.Н. Гужин

И.Н. Гужин

_____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

Направление подготовки: *38.03.04 Государственное и муниципальное
управление*

Профиль: *Муниципальное управление*

Название кафедры: *Лесоводство, экология и безопасность жизнедеятельности*

Квалификация: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и освоения теоретических знаний по основным принципам, особенностям функционирования природно-антропогенных систем, взаимосвязях атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы на фоне их интеграции с производством и обществом.

Задачи дисциплины:

- формирование экологической направленности во взаимодействии «общество – окружающая природная среда»;
- изучение причин возникновения негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую природную среду и техногенно измененные ландшафты;
- оценка характера, направленности и последствий влияния конкретной хозяйственной деятельности на чистоту растений и устойчивость агроландшафтов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Экология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе очной формы обучения, во 2 семестре на 1 курсе заочной формы обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-12	способностью разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ	знать: - основные закономерности функционирования биосферы, биогеоценозов и агроценозов; - основные законы экологии и их практическое применение; - принципы общей теории систем и системного подхода при решении задач оптимизации взаимодействия общества и природы; - экологические принципы управления природными ресурсами. уметь: - оценивать характер и направленность техногенных воздействий на агроэкосистему; - устанавливать причинную обусловленность негативных техногенных воздействий и разрабатывать системы по их ограничению и предотвращению; владеть: - описывать результаты, формулировать выводы; - находить нестандартные способы решения задач по охране природы; - обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям;

ПК-27	способностью участвовать в разработке и реализации проектов в области государственного и муниципального управления	<p>знать: - экологические последствия загрязнения и деградации окружающей среды;</p> <p>- основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы;</p> <p>- методы эколого-экономического обоснования сельскохозяйственного производства.</p>
		<p>уметь: - организовывать и вести экологический мониторинг;</p> <p>- проводить экологическую экспертизу;</p> <p>- определять для конкретного объекта рациональные пути решения природоохранных задач по защите окружающей среды.</p>
		<p>владеть- прогнозировать, предвидеть и предполагать изменение ситуации в области охраны природы и защиты окружающей природной среды, моделировать развитие событий, ситуаций, изменение состояния (параметров и характеристик качества природных систем) системы или элементов, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности).</p>

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	объем контактной работы	1 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		36	36	36
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Практические занятия	18	18	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:		108	0.25	108
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	10	-	10
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	48	-	48
	Подготовка к практическим занятиям	30	-	30
СРС в сессию:	Зачет	20	0.25	20
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзам-мен)		зачет	-	зачет
Общая трудоемкость, ч.		144	36.25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	-	4

для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
	всего часов	объем контактной работы	2 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)	8	8	8
в том числе:	Лекции	4	4
	Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	136	0,25	136
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	16	-
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	86	-
	Подготовка к практическим занятиям	30	-
СРС в сессию	Зачет	4	0,25
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	-	зачет
Общая трудоемкость, ч.	144	8,25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы	4	-	4

**4.2 Тематический план лекционных занятий
для очной формы обучения**

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Экология: предмет, задачи и объекты изучения Биосфера, ее компоненты и эволюция.	2
2	Экологические факторы среды обитания живых организмов.	2
3	Материальные и энергетические потоки в экосистемах.	2
4	Сельскохозяйственные экосистемы.	2
5	Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования.	2
6	Основные законы, принципы, правила экологии и природопользования.	2
7	Агроэкологические системы в условиях техногенеза.	2
8	Экологический мониторинг и экологическая экспертиза состояния природно-антропогенных систем. Экономико-экологическая и эколого-энергетическая оценка состояния природно-антропогенных систем.	2
9	Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды. Проблемы экологии России.	2
	Итого	18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Экология: предмет, задачи и объекты изучения Биосфера, ее компоненты и эволюция. Экологические факторы среды обитания живых организмов.	2
2	Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза состояния природно-антропогенных систем. Экономико-экологическая и эколого-энергетическая оценка состояния природно-антропогенных систем.	2
Итого		4

**4.3 Тематический план практических занятий
для очной формы обучения**

№ п/п	Тема практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Экосистемы и структура экосистем	2
2	Охрана окружающей среды: теория и практика	2
3	Охрана земель и проблемы интенсивного их использования	2
4	Охрана водных источников и атмосферного воздуха и приемы рационального их использования	2
5	Охрана растительности и принципы рационального использования	2
6	Классификация территории по ресурсам влаги. Расчет ГТК Биоклиматический потенциал (БКП).	2
7	Продуктивность и рациональное использование природных ресурсов Тепловые ресурсы и их использование для оценки продуктивности земли.	2
8	Оценка продуктивности земли по биогидротермическому потенциалу Расчет продуктивности земли по приходу ФАР. Оценка продуктивности земли по естественной влагообеспеченности	2
9	Экологическая оценка применения мероприятий. Расчет баланса гумуса	2
Итого:		18

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Экосистемы и структура экосистем	2
2	Классификация территории по ресурсам влаги. Количественные показатели оценки агроклиматических ресурсов.	2
Итого		4

4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

**4.5 Самостоятельная работа:
для очной формы обучения**

№ п./п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо-емкость, акад. часы
1	Изучение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	10
2	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	48
3	Подготовка к практическим занятиям	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	30
4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	20
Итого			108

для заочной формы обучения

№ п./п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо-емкость, акад. часы
1	Изучение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	16
2	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	86
3	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	30
4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
Итого			136

**5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины целесообразно начать с ознакомления с рабочей программой. Особое внимание следует обратить на вопросы, выносимые для самостоятельного изучения. В тезисах лекций представлен теоретический материал по дисциплине согласно рабочему плану, в конце приведены вопросы для контроля знаний.

Изучая дисциплину необходимо равномерно и рационально распределять время на проработку лекций, самостоятельную работу по подготовке к практическим занятиям, а также на подготовку к сдаче зачета. Вопросы теоретического курса, вынесенные на само-

стоятельное изучение, наиболее целесообразно осваивать сразу после прочитанной лекции, составляя конспект по вопросу в тетради с лекционным материалом, а также привлекая ресурсы ЭБС академии.

Если при изучении дисциплины у студентов возникают вопросы, то их необходимо обсудить на консультациях под руководством преподавателя.

Специфика дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с умением идентифицировать различные виды загрязнений, определять их предельно допустимые концентрации.

При работе с литературой следует обратить внимание на источники основной и дополнительной литературы, приведенные в рабочей программе. Для более полного представления о дисциплине целесообразно ознакомиться с периодическими изданиями последних лет, Интернет-источниками, а также ресурсами ЭБС СГСХА – Руконт и Лань. Согласно требований федерального государственного стандарта высшего образования основными литературными источниками по данной дисциплине являются следующие:

1. Гернеший, В.В. Экология [Электронный ресурс] / В.В. Гернеший .— М. : ГАОУ ВПО МГИИТ имени Ю.А. Сенкевича, 2013 .— 129 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/190049>

2. Дементьев, М. С. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие : Бакалавриат" / М. С. Дементьев .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014 .— 105 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/304118>

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1. Основная литература:

6.1.1. Общая экология (Краткий курс лекций и практикум) [Электронный ресурс] / И.В. Быстров .— Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2007 .— 276 с. — ISBN 978-5-88838-414-5 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/293355>

6.1.2. Гернеший, В.В. Экология [Электронный ресурс] / В.В. Гернеший .— М. : ГАОУ ВПО МГИИТ имени Ю.А. Сенкевича, 2013 .— 129 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/190049>

6.1.3. Дементьев, М. С. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие : Бакалавриат" / М. С. Дементьев .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014 .— 105 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/304118>

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Гривко, Е.В. Экология: наука, техника, технология, этапы взаимной трансформации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ф. Куксанов, А.А. Шайхутдинова, Оренбургский гос. ун-т, Е.В. Гривко .— Оренбург : ОГУ, 2016 .— 359 с. : ил. — ISBN 978-5-7410-1428-8 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/618396>

6.2.2. Экология человека [Электронный ресурс] : курс лекций / И.О. Лысенко, В.П. Толконников, А.А. Коровин, Е.Б. Гридчина, Ставропольский гос. аграрный ун-т .— Ставрополь : АГРУС, 2013 .— 120 с. — ISBN 978-5-9596-0907-8 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/314463>

6.3. Программное обеспечение:

- 6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
- 6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
- 6.3.3. Microsoft Office стандартный 2013;
- 6.3.4. Microsoft Office Standard 2010;
- 6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition;
- 6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
- 6.3.7. 7 zip (свободный доступ)

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

- 6.4.1. СанПин [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zakonrus.ru>.
- 6.4.2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
- 6.4.3. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
- 6.4.4. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 412 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. ул. Торговая 1</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (переносной проектор, переносной экран, переносной ноутбук).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 3236. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 12 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья), компьютерной техникой (12 рабочих станций) и техническими средствами обучения (переносной проектор, переносной ноутбук, переносной экран)
3	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Экология» включает выполнение практических работ и решение ситуационных задач.

Ситуационные задачи:

Задача № 1. Охрана окружающей среды: теория и практика.

Задача № 2. Охрана земель и проблемы интенсивного их использования.

Задача № 3. Охрана водных источников и атмосферного воздуха и приемы рационального их использования.

Задача № 4. Охрана растительности и принципы рационального использования.

Задача № 5. Классификация территории по ресурсам влаги. Расчет ГТК.

Задача № 6. Биоклиматический потенциал (БКП). Продуктивность и рациональное использование природных ресурсов.

Задача № 7. Тепловые ресурсы и их использование для оценки продуктивности земли.

Задача № 8. Оценка продуктивности земли по биогидротермическому потенциалу.

Задача № 9. Расчет продуктивности земли по приходу ФАР.

Задача №10. Оценка продуктивности земли по естественной влагообеспеченности.

Задача №11. Эколого-экономическая оценка применения мероприятий. Расчет баланса гумуса.

Критерии и шкала оценки ситуационных и практических задач:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он свободно владеет материалом, ориентируется в основных понятиях дисциплины и может безошибочно выполнить задание:

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, не владеющему основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если он не ориентируется в основных понятиях и не может выполнить задание, не исправляет своих ошибок после наводящих вопросов.

Устный опрос

Вопросы по темам дисциплины:

Тема 1: Экология: предмет, задачи и объекты изучения. Биосфера, ее компоненты и эволюция:

1. Дать определение природе и природной среде.
2. Понятие «естественная» и «искусственная» среда обитания.
3. Дать определение науки Экология.
4. Основные проблемы современности.
5. Перечислить компоненты биосферы.
6. Живое вещество биосферы.
7. Поток энергии и круговорот веществ в биосфере.

Тема 2: Экологические факторы среды обитания живых организмов:

1. Что такое «Экологический фактор»?
2. Три группы возникновения экологических факторов.
3. Подразделение экологических факторов по происхождению.

Тема 3: Материальные и энергетические потоки в экосистемах:

1. Лучистая энергия Солнца.
2. Что такое «Экологическая пирамида?»
3. Односторонний поток энергии как результат действия законов термодинамики.

Тема 4: Сельскохозяйственные экосистемы:

1. Объяснить более высокую продуктивность севооборота по сравнению с бесменным возделыванием сельскохозяйственных культур.
2. Перечислить основные законы земледелия.
3. Агроедоценоз, биоедоценоз: дать определение.

Тема 5: Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования:

1. Три фактора экономического роста.
2. Классификация природных ресурсов.
3. Какие природные ресурсы относятся к условно неисчерпаемым?

Тема 6: Основные законы, принципы и правила экологии и природопользования:

1. Перечислить основные законы экологии.
2. Какой закон имеет 4 важных следствия?
3. Законы экологии Б. Коммонера.

Тема 7: Агроэкологические системы в условиях техногенеза:

1. Формы загрязнения природной среды.
2. Классификация техногенных факторов загрязнения агроэкосистем.
3. Каковы особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения?

Тема 8: Экологическая экспертиза состояния природно-антропогенных систем. Экономико-экологическая и эколого-энергетическая оценка состояния природно-антропогенных систем:

1. Экологический риск: экологические и экономические составляющие.
2. Содержание экологического контроля.
3. Содержание экологической экспертизы.
4. Методы определения ущерба.
5. Общая экономическая эффективность затрат природоохранного назначения.

6. Перечислить основным показателям ресурсно - экологической оценки.

Тема 9: Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды. Проблемы экологии России:

1. Что является объектами международной правовой охраны окружающей среды?
2. Международные договоры Российской Федерации в области охраны окружающей среды.
3. Экологическая доктрина Российской Федерации.

Критерии и шкала оценки контрольных вопросов:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он свободно владеет материалом, ориентируется в основных понятиях дисциплины;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, не владеющему основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если он не ориентируется в основных понятиях, не исправляет своих ошибок после наводящих вопросов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета.

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие о природе и природной среде. Взаимоотношения общества с природой.
2. Наука экология – определение, ее виды. Предмет и объекты изучения.
3. Проблемы, цель и задачи, решаемые наукой экология. Практическая значимость изучения дисциплины экология.
4. Биосфера – определение, ее состав и структура. Роль биосферы в сохранении жизни на Земле.
5. Происхождение, эволюция и возможное будущее биосферы. Биосфера - ее важнейшие компоненты.
6. Экосистема – определение, и структура ее уровни организации.
7. Понятие о биоценозах и экосистемах, их компоненты.
8. Экологический фактор – определение. Классификация экологических факторов. Качественная форма выражения состояния среды обитания.
9. Экологические проблемы в прошлом и настоящем. Экологические катастрофы – причины их возникновения.
10. Экологические кризисы – причины их возникновения. Пути выхода из экологического кризиса.
11. Природно-экологическая характеристика качественно – количественного состояния экосистем.
12. Глобальные экологические проблемы.
13. Роль и значение законов, принципов и правил экологии в природопользовании.
14. Основные законы, принципы и правила экологии в приложении к агроэкосистемам.
15. Лучистая энергия Солнца – определение, энергетический баланс Земли.
16. Энергетика – определение, ее роль в сельскохозяйственном производстве.
17. Пищевые цепи и трофические уровни – их определение и роль в развитии биосферы.
18. Формы загрязнения окружающей среды.
19. Эколого-экономическая оценка эффективности агромероприятий, методические подходы, цель определения.
20. Охрана геосферы от загрязнения – пути и принципы.

21. Системный подход в управлении качеством природной среды. - основные понятия и определение.
22. Моделирование экологизированных агросистем – сущность и методы моделирования. Классы имитационных моделей в зависимости от целей и решаемых задач.
23. Экологический мониторинг – определение, цели и задачи его проведения.
24. Основные принципы организации экологического мониторинга.
25. Основные этапы и формы организации экологического мониторинга.
26. Контролируемые параметры экологического мониторинга – определение, их выбор.
27. Природно - антропогенные системы – понятие, структура, принципы ресурсосбережения и оценки деятельности аграрного производства.
28. Сущность агробиоэнергетического подхода в оценке агротехнологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.
29. Сущность агроэнергетического подхода в оценке агротехнологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур.
30. Расчет и оценка затрат совокупной антропогенной энергии.
31. Энергосберегающие пути в приемах возделывания сельскохозяйственных культур.
32. Основы комплексной эколого-экономической оценки агромероприятий.
33. Принципы расчета экологической эффективности агромероприятий.
34. Мелиорация – определение и ее виды.
35. Мелиоративные мероприятия – основа экологизированного сельского хозяйства.
36. Биоэнергетический подход при анализе агромероприятий, суть и особенности организации и проведения.
37. Контроль мелиоративной обстановки – его назначение, принципы и организации.
38. Статистические характеристики популяции: численность, плотность, возрастной и половой состав.
39. Параметры пространственной структуры агроэкосистем.
40. Принципы адаптивного подхода в растениеводстве.
41. Экологическая экспертиза – определение, объекты и цель ее проведения.
42. Экологическая экспертиза – средства, методология, задачи и принципы ее проведения.
43. Основные принципы экологизация производства.
44. Оценка ресурсов природно-хозяйственного территориального комплекса.
45. Классификация территории по типам и видам деградаций.
46. Экологические системы земледелия, их сущность. Факторы устойчивости земледелия.
47. Организация системы земледелия на биоэнергетических принципах, суть и способы оценки агроэкологического потенциала территории.
48. Типизация земель в агроландшафте по ресурсам почвенного плодородия.
49. Роль и значение биотических факторов в формировании экосистем.
50. Роль и значение абиотических факторов в формировании экосистем.
51. Красная книга – назначение, критерии занесения животных и растений в нее.
52. Причины исчезновения представителей флоры и фауны из окружающей природной среды.
53. Энергоемкость почв, определение и ее уровни.
54. Гидросфера – объем, составные элементы, причины ее загрязнения.
55. Энергетические уровни, стабильность биосферы и ее составляющих.
56. Эколого-энергетическая оценка эффективности агромероприятий, методика, цель определения.
57. Основные показатели ресурсно-экологической оценки агромероприятий, перечислите их и в чем суть оценки.
58. Способы повышения энергетического уровня биосферы.
59. Основные законы экологического земледелия, их суть и целесообразность применения.
60. ПДК продукции растениеводства, предотвращение загрязнения окружающей среды при производстве растениеводческой продукции.

61. Биоэнергетическая оценка эффективности агромероприятий, цель и методика определения.
62. Ресурсно-экологическая оценка эффективности агромероприятий, система показателей, блоки оценки.
63. Управление продуктивностью агросистем, задачи и основные блоки управления.
64. Международные соглашения в области охраны биосферы.
65. Принципы районирования территории по степени увлажнения. Определение ГТК.
66. Закон необходимого разнообразия.
67. Закон оптимальности.
68. Закон вектора развития.
69. Закон внутреннего динамического равновесия.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результаты зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендуемой литературе, умение правильно оценивать полученные результаты расчетов или эксперимента.
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные проблемы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получать правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Экология» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков: своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке: совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение ситуационных задач);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Ситуационные задачи	Совместная деятельность группы обучающихся с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Комплект практических и ситуационных задач
2	Устный опрос	Устный опрос по контрольным вопросам терминам может проводиться в начале/конце практического занятия, либо в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Контрольные вопросы по темам дисциплины
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:
доцент кафедры «Лесоводство, экология и безопасность жизнедеятельности»,
канд. с.-х. наук., доцент А.Л. Рабочев.



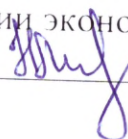
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и безопасность жизнедеятельности»
« 15 » мая 20 19 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
д-р с.-х. наук, профессор В.Б. Троиц




СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии экономического факультета
канд. экон. наук Н.Н. Липатова



Руководитель ОПОП ВО
канд. экон. наук, доцент М.Н. Купряева



Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов

