

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе



Л.М. Корнилова

31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.Б.11 ЭКОЛОГИЯ

Укрупненная группа направлений подготовки
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)
Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный МОН РФ 21 марта 2016 г. № 246
- 2) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профиля) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

© Серeda Н.В., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения	4
1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	7
2.1. Примерная формулировка «входных» требований	7
2.2. Содержательно-логические связи дисциплины «Экология»	8
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Перечень общепрофессиональных (ОПК) профессиональных (ПК) компетенций	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.1. Структура дисциплины	11
4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций	13
4.3. Содержание разделов дисциплины «Экология»	15
4.4. Лабораторный практикум	16
4.5. Практические занятия	16
4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля	17
5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	19
5.1. Интерактивные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе	20
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	21
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	21
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	24
6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	25
6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	28
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	36
7.1. Основная литература	36
7.2. Дополнительная литература	36
7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	37
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	38
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	38
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	39
Приложение 1	40
Приложение 2	69
Приложение 3	78
Приложение 4	109

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины «Экология» - формирование экологического мировоззрения, знаний, умений и навыков, позволяющих квалифицированно оценивать реальные экологические ситуации, складывающиеся во всех подсистемах современного агропромышленного комплекса и принимать необходимые природоохранные решения. Задачи дисциплины:

- изучение основ экономики природопользования и экологического права;
- изучение состояния природно-ресурсного потенциала и экологических проблем сельскохозяйственного производства ЧР и РФ;
- формирование способности определения основных признаков агроэкосистем и их устойчивости;
- формирование представлений о разнообразии как главном условии устойчивости биосферы; принципах организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем;
- формирование способности анализировать причины, последствия и пути решения глобальных проблем окружающей среды; а также основные принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- формирование умения определять экологические принципы рационального природопользования;
- приобретение навыков поиска необходимой информации, формирование источниковой и библиографической базы, понятийного аппарата для обеспечения их юридически грамотного использования в области взаимодействия человека и природы;
- формирование экологической культуры учащихся.

1.1.Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практические занятия, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, терминов, которые должны знать студенты; раскрываются концептуальные основы предмета как одной из важнейших фундаментальных естественных наук.

Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Каждая лекция должна быть логически и внутренне завершенным этапом изложения материала курса. Порядок изложения и объем излагаемого на каждой лекции материала определяется «Учебной программой по дисциплине» и предусмотренным в ней распределением количества часов на каждую

тему. Каждая лекция строится по принципу триады: от общего — к частному, а на ее завершающем этапе — возвращение к общему на уровне вновь изложенного материала. Это требует подчинение ее определенному, строго выдерживаемому алгоритму или плану. В процессе лекции необходимо акцентировать внимание студентов на химические закономерности, проводить связь с предыдущим и последующим материалом. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Лабораторные занятия необходимо планировать так, чтобы тема лекции предшествовала данной теме лабораторного занятия. На первом лабораторном занятии студенты, кроме инструктажа по технике безопасности, должны быть предупреждены о рабочем расписании занятия, в частности о том, что их рабочие места должны быть подготовлены до звонка (должны лежать тетради для записи, выставлено на столы необходимые материалы). Лабораторное занятие необходимо начинать с опроса, который для группы в 15 человек не должен занимать больше 15-20 мин. Во время его должны быть опрошены все студенты группы, поэтому вопросы, предлагаемые студентам, должны быть настолько конкретны, чтобы требовали короткого, конкретного ответа. Затем преподаватель должен ознакомить студентов с содержанием занятия, обсудить вопросы хода проведения опытов. На это также не должно быть потрачено более 15-20 мин. Остальное время занятия отводится на выполнение и оформление работы. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение дополнительной информации, материалов учебников, решение ситуационных задач, написание докладов, рефератов для получения глубоких дополнительных знаний. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины следует усвоить основные закономерности взаимодействия живых существ между собой и окружающей их неорганической природой, а также организации рационального природопользования на базе принципов устойчивого развития и получения знаний об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды, об экономических и юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях.

1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину, должны обладать навыками работы с лабораторным оборудованием, оформления эксперимента, с учебной литературой и другими информационными источниками в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3.Методические указания к самостоятельной работе студентов). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины следует усвоить сущность физиологических процессов в растительном организме; закономерности роста, развития растений и формирования урожая; методы регулирования продуктивности и качества урожая; физиологические основы сельскохозяйственной биотехнологии.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение

которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экология» для подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» является базовой дисциплиной в структуре ОПОП ВО бакалавриата (Б.1 Б.11)

При изучении дисциплины используются базовые знания и навыки, полученные в процессе довузовского образования по предметам биологической направленности.

Результаты освоения дисциплины «Экология» являются базовыми при изучении последующих дисциплин эколого-экономической направленности и будут использоваться при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра, а также в профессиональной деятельности.

2.1. Примерная формулировка «входных» требований

По результатам изучения дисциплины «Экология» студент должен знать:

- основы экономики природопользования и экологического права;
- о разнообразии как главном условии устойчивости биосферы; принципах организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем;
- предмет, систему, источники и принципы экологического права России;
- особенности правового регулирования охраны окружающей среды, организации рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности с учетом современных условий и развивающихся на их фоне тенденций.

уметь:

- оценивать состояние природно-ресурсного потенциала и экологических проблем сельскохозяйственного производства ЧР и РФ;
- определять экологические принципы рационального природопользования в конкретной ситуации;
- определять основные признаки агроэкосистем и их устойчивость;
- рассматривать различные точки зрения на проблемы правового регулирования экологических правоотношений;
- осваивать методики поиска необходимой информации для формирования источников и библиографической базы, понятийного аппарата с целью обеспечения их юридически грамотного использования в области взаимодействия человека и природы;
- определять пути решения порядка осуществления экологического контроля и привлечения к ответственности за экологическое правонарушение и преступление в области землеустройства и кадастров.

владеть:

- навыками поиска необходимой информации, формирования источников и библиографической базы, понятийного аппарата для обеспечения их юридически грамотного использования в области взаимодействия человека и природы;
- способностью анализировать причины, последствия и пути решения глобальных проблем окружающей среды; а также основных принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
- основами экологической культуры.

2.2 Содержательно-логические связи дисциплины «Экология»

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1 Б.11	Б1.Б.07 Высшая математика Б1.Б.10 Химия Б1.Б.09 Физика	Б1.Б.12 Ноксология Б1.Б.20 Безопасность жизнедеятельности Б1.Б.21 Медико-биологические основы безопасности Б1.В.02 Культура безопасности Б1.В.13 Промышленная экология Б1.В.14 Производственная санитария и гигиена труда Б1.В.17 Защита в чрезвычайных ситуациях Б1.Б.15 Механика Б1.Б.17 Теплофизика Б1.Б.22 Надежность технических систем и техногенный риск Б1.В.04 Социология безопасности Б1.В.07 Математическое моделирование Б1.Б.13 Теория горения и взрыва Б1.Б.24 Надзор и контроль в сфере безопасности Б1.В.15 Производственная безопасность Б1.В.16 Пожарная безопасность Б1.В.ДВ.03.01 Рациональное природопользование Б1.В.ДВ.03.02 Геоинформационные системы в техносферной безопасности Б2.В.02(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика) Б2.В.06(П) Преддипломная практика Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.Б.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) профессиональных (ПК) компетенций

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	диалектические основы природо- и мироустройства	формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования	навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью
ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	диалектические основы природо- и мироустройства	формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования	навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	способы поиска информации и её анализа	постоянно повышать уровень образованности и путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий	навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации
ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	способы поиска информации и её анализа	постоянно повышать уровень образованности и путем отслеживания современных достижений в сфере	навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или

			сельского хозяйства и наукоемких естественнона учных технологий	организации
--	--	--	--	-------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часа.

4.1 Структура дисциплины

4.1.1 Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			Всего	Лекции	Практич. занятия	СРС	Контроль	
1.	1	Модуль 1. Введение в экологию Тема 1.1 Значение экологии как биологической науки	12	2	2	8		Опрос, оценка выступлений
2.	1	Модуль 2. Организм и среда Тема 2.1 Взаимодействие организма и среды	16	4	4	8		Опрос, оценка выступлений
3.	1	Модуль 3. Популяции Тема 3.1 Экология популяции	16	4	4	8		Опрос, оценка выступлений
4.	1	Модуль 4. Сообщества и экосистемы Тема 4.1 Экология сообществ и экосистем Тема 4.2 Природные экосистемы	18	6	4	8		Опрос, оценка выступлений
5.	1-2	Модуль 5. Биосфера Тема 5.1 Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере	22	4	4	14		Опрос, оценка выступлений
6.	2	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы Тема 6.1 Антропогенные воздействия на атмосферу Тема 6.2 Антропогенные воздействия на гидросферу Тема 6.3 Антропогенные воздействия на литосферу	32	6	6	20		Опрос, оценка выступлений
7.	2	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды Тема 7.1 Нормирование качества окружающей среды Тема 7.2 Экологический мониторинг Тема 7.3 Защита биосферы Тема 7.4 Защита биотических сообществ Тема 7.5 ООПТ Чувашской	30	4	6	20		Опрос, оценка выступлений

		Республики						
8.	2	Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии Тема 8.1. Экология и здоровье человека Тема 8.2 Основы экологического права Тема 8.3 Механизмы природоохранных программ Тема 8.4 Международное сотрудничество в области экологии.	34	6	6	22		Опрос, оценка выступлений
		Контроль	36				36	
9		ИТОГО	216	36	36	108	36	экзамен

4.1.2. Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	курс	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
			Всего	Лекции	Практич. занятия	СРС	Контроль	
1.	1	Модуль 1. Введение в экологию Тема 1.1 Значение экологии как биологической науки	20	2		18		Опрос, оценка выступлений
2.	1	Модуль 2. Организм и среда Тема 2.1 Взаимодействие организма и среды	20			20		Опрос, оценка выступлений
3.	1	Модуль 3. Популяции Тема 3.1 Экология популяции	20			20		Опрос, оценка выступлений
4.	1	Модуль 4. Сообщества и экосистемы Тема 4.1 Экология сообществ и экосистем Тема 4.2 Природные экосистемы	23			23		Опрос, оценка выступлений
5.	1	Модуль 5. Биосфера Тема 5.1 Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере	29	2	2	25		Опрос, оценка выступлений
6.	1	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы Тема 6.1 Антропогенные воздействия на атмосферу Тема 6.2 Антропогенные воздействия на гидросферу Тема 6.3 Антропогенные	33	2	4	27		Опрос, оценка выступлений

		воздействия на литосферу					
7.	1	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды Тема 7.1 Нормирование качества окружающей среды Тема 7.2 Экологический мониторинг Тема 7.3 Защита биосферы Тема 7.4 Защита биотических сообществ Тема 7.5 ООПТ Чувашской Республики	30		4	26	Опрос, оценка выступлений
8.	1	Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии Тема 8.1. Экология и здоровье человека Тема 8.2 Основы экологического права Тема 8.3 Механизмы природоохранных программ Тема 8.4 Международное сотрудничество в области экологии.	28		2	26	Опрос, оценка выступлений
		Контроль	13			13	
9		ИТОГО	216	6	12	185	13 экзамен

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Общекультурные и профессиональные компетенции				
	ОК-7	ОК-11	ПК-14	ПК-23	Общее количество компетенций
Модуль 1. Введение в экологию Тема 1.1 Значение экологии как биологической науки	+	+	+	+	4
Модуль 2. Организм и среда Тема 2.1 Взаимодействие организма и среды	+	+	+	+	4
Модуль 3. Популяции Тема 3.1 Экология популяции	+	+	+	+	4
Модуль 4. Сообщества и экосистемы Тема 4.1 Экология сообществ и экосистем Тема 4.2 Природные экосистемы (биомы)	+	+	+	+	4
Модуль 5. Биосфера Тема 5.1 Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере	+	+	+	+	4
Модуль 6. Глобальные экологические проблемы Тема 6.1 Антропогенные воздействия на атмосферу Тема 6.2 Антропогенные воздействия на гидросферу Тема 6.3 Антропогенные воздействия на	+	+	+	+	4

литосферу					
Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды Тема 7.1 Нормирование качества окружающей среды Тема 7.2 Экологический мониторинг Тема 7.3 Защита биосферы Тема 7.4 Защита биотических сообществ Тема 7.5 ООПТ Чувашской Республики	+	+	+	+	4
Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии Тема 8.1. Экология и здоровье человека Тема 8.2 Основы экологического права Тема 8.3 Механизмы природоохранных программ Тема 8.4 Международное сотрудничество в области экологии	+	+	+	+	4
Контроль	+	+	+	+	+
ИТОГО					

4.3.Содержание разделов дисциплины «Экология»

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах	Результаты обучения
1	Модуль 1. Введение в экологию	Значение экологии как биологической науки.	
2	Модуль 2. Организм и среда	Окружающая среда и условия существования. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Биотические факторы. Антропогенные факторы. Динамическое равновесие организмов и окружающей среды. Основные законы и правила экологии.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания
3	Модуль 3. Популяции	Экология популяции.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания
4	Модуль 4. Сообщества и экосистемы	Экология сообществ и экосистем. Природные экосистемы (биомы). Экосистемы. Биогеохимические циклы биосферы. Биогеохимические круговороты основных химических элементов в биосфере.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания
5	Модуль 5. Биосфера	Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере. Ноосфера.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания
6	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы	Антропогенные воздействия на атмосферу. Антропогенные воздействия на гидросферу. Антропогенные воздействия на литосферу.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания
7	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	Нормирование качества окружающей среды. Экологический мониторинг. Защита биосферы. Защита биотических сообществ. ООПТ Чувашской Республики	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания
8	Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии	Экология и здоровье человека. Основы экологического права. Основные понятия экономики природопользования. Механизмы природоохранных программ. Международное сотрудничество в области экологии.	<i>Знание:</i> основных понятий и закономерностей <i>Умения:</i> применять знания

4.4.Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

4.5.Практические занятия

4.5.1. Методические рекомендации к практическим занятиям по очной форме обучения

Работа по подготовке к практическим занятиям и активное в них участие - одна из форм изучения программного материала курса «Экология». Она направлена на подготовку бакалавров по направлению подготовки «Безопасность технологических процессов и производств». Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее - следует изучать специальную литературу и источники, работать с таблицами, схемами, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма практических занятий во многом определяется его темой.

В планы практических занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка.

Тематика практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость
1	Модуль 1. Введение в экологию	Взаимодействие организма и среды.	2
2	Модуль 2. Организм и среда	Экология популяции.	4
3	Модуль 3. Популяции	Экология сообществ и экосистем. Природные экосистемы (биоми).	2
4	Модуль 4. Сообщества и экосистемы	Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере.	4
5	Модуль 5. Биосфера	Антропогенные воздействия на атмосферу, гидросферу и литосферу.	2
6	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы	Нормирование качества окружающей среды. ООПТ Чувашской Республики	8
7	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	Основы экологического права. Механизмы природоохранных программ.	6
8	Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии	Международное сотрудничество в области экологии.	8
ИТОГО			36

4.5.2. Методические рекомендации к практическим занятиям студентов заочной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 14 часов практических занятий, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат и выступить с докладом на одном из практических занятий по выбранной тематике в рамках тем учебного курса. Форма практических занятий во многом определяется его темой.

Тематика практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость
1	Модуль 5. Биосфера	Антропогенные воздействия на атмосферу, гидросферу и литосферу.	2
2	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы	Нормирование качества окружающей среды. ООПТ Чувашской Республики	4
3	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	Основы экологического права. Механизмы природоохранных программ.	4
4	Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии	Международное сотрудничество в области экологии.	4
ИТОГО			14

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля
4.6.1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля
по очной форме обучения.

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Модуль 1. Введение в экологию Тема 1.1 Значение экологии как биологической науки	10	Работа с учебной литературой	Проверка работы
2.	Модуль 2. Организм и среда Тема 2.1 Взаимодействие организма и среды	10	Работа с учебной литературой и подготовка доклада	Оценка выступлений
3.	Модуль 3. Популяции Тема 3.1 Экология популяции	14	Работа с учебной литературой	Проверка работы
4.	Модуль 4. Сообщества и экосистемы Тема 4.1 Экология сообществ и экосистем Тема 4.2 Природные экосистемы (биоми)	14	Работа с учебной литературой	Проверка работы
5.	Модуль 5. Биосфера Тема 5.1 Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере	12	Работа с учебной литературой	Проверка работы
6.	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы Тема 6.1 Антропогенные воздействия на атмосферу Тема 6.2 Антропогенные воздействия на гидросферу Тема 6.3 Антропогенные воздействия на литосферу	14	Работа с учебной литературой	Проверка работы
7.	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	16	Работа с учебной литературой	Проверка работы

	Тема 7.1 Нормирование качества окружающей среды Тема 7.2 Экологический мониторинг Тема 7.3 Защита биосферы Тема 7.4 Защита биотических сообществ Тема 7.5 ООПТ Чувашской Республики			
8.	Модуль 8. Социально- экономические аспекты экологии Тема 8.1. Экология и здоровье человека Тема 8.2 Основы экологического права Тема 8.3 Механизмы природоохранных программ Тема 8.4 Международное сотрудничество в области экологии	18	Работа с учебной литературой	Проверка работы
9.	ИТОГО	108		

4.6.2. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения.

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Модуль 1. Введение в экологию Тема 1.1 Значение экологии как биологической науки	18	Работа с учебной литературой	Проверка работы
2.	Модуль 2. Организм и среда Тема 2.1 Взаимодействие организма и среды	20	Работа с учебной литературой и подготовка доклада	Оценка выступлений
3.	Модуль 3. Популяции Тема 3.1 Экология популяции	20	Работа с учебной литературой	Проверка работы
4.	Модуль 4. Сообщества и экосистемы Тема 4.1 Экология сообществ и экосистем Тема 4.2 Природные экосистемы (биомы)	23	Работа с учебной литературой	Проверка работы
5.	Модуль 5. Биосфера Тема 5.1 Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере	25	Работа с учебной литературой	Проверка работы
6.	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы Тема 6.1 Антропогенные воздействия на атмосферу Тема 6.2 Антропогенные воздействия на гидросферу Тема 6.3 Антропогенные воздействия на литосферу	27	Работа с учебной литературой	Проверка работы

7.	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды Тема 7.1 Нормирование качества окружающей среды Тема 7.2 Экологический мониторинг Тема 7.3 Защита биосферы Тема 7.4 Защита биотических сообществ Тема 7.5 ООПТ Чувашской Республики	26	Работа с учебной литературой	Проверка работы
8.	Модуль 8. Социально- экономические аспекты экологии Тема 8.1. Экология и здоровье человека Тема 8.2 Основы экологического права Тема 8.3 Механизмы природоохранных программ Тема 8.4 Международное сотрудничество в области экологии	26	Работа с учебной литературой	Проверка работы
9.	ИТОГО	185		

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Виды учебной работы</i>	<i>Формируемы е компетенции (указывается код компетенции)</i>	<i>Информационные и образовательные технологии</i>
1	2	3	4	5
1.	Модуль 1. Введение в экологию	Лекция 1. Самостоятельная работа.	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23	Вводная лекция с элементами беседы и использованием видеоматериалов.
2.	Модуль 2. Организм и среда	Лекция 2. Практическое занятие 1. Самостоятельная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23	Лекция-визуализация с применением средств мультимедиа. Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций. Дискуссия.
3.	Модуль 3. Популяции	Лекция 3. Практическое занятие 2. Самостоятельная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23	Лекции-визуализации с применением средств мультимедиа. Дискуссия. Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций. Консультирование и проверка домашних заданий посредством

				электронной почты
4.	Модуль 4. Сообщества и экосистемы	Лекция 4. Практическое занятие 3. Самостоятельная работа	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Проблемная лекция Деловая игра Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
5.	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы	Лекция 6. Практические занятия 5-6	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Лекция-визуализация с применением средств мультимедиа. Дискуссия Консультирование.
6.	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	Лекции 7-8. Практические занятия 7-8.	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Лекция-визуализация с применением средств мультимедиа. Дискуссия Консультирование.
7.	Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии	Лекция 9. Практическое занятие 9.	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Лекция-визуализация с применением средств мультимедиа. Дискуссия Консультирование.

5.1 Интерактивные и образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Таблица 5 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов	
			очники	заочники
2	Л	Обсуждение материала в ходе мультимедийных презентаций на проблемных лекциях по темам: 1. Экология сообществ и экосистем 2. Основы экологического права 3. Антропогенное воздействие на окружающую среду	8	2
	ПР	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: 1. Экология популяции 2. Нормирование качества окружающей среды 3. Экология и здоровье человека	6	6
Итого:			14	8

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 22 % от общего объема аудиторных занятий. Подробный порядок организации и проведения интерактивных форм занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Экология» приведен в приложении 2 к рабочей программе.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

Рабочей программой дисциплины «Экология» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Б1.В.02	Культура безопасности	1
	Б1.Б.11	Экология	1,2
	Б1.Б.20	Безопасность жизнедеятельности	3
	Б1.Б.12	Ноксология	4
	Б1.Б.21	Медико-биологические основы безопасности	4
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	5
	Б1.В.13	Промышленная экология	6
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	7
	Б1.В.14	Производственная санитария и гигиена труда	6,8

	Б1.В.17	Защита в чрезвычайных ситуациях	8
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	9
ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Б1.Б.10	Химия	1,2
	Б1.Б.11	Экология	1,2
	Б1.Б.07	Высшая математика	1,2,3,4
	Б1.Б.15	Механика	3,4
	Б1.В.07	Математическое моделирование	4
	Б1.Б.17	Теплофизика	5
	Б1.Б.22	Надежность технических систем и техногенный риск	5
	Б1.В.04	Социология безопасности	5
ПК-14 способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Б1.Б.11	Экология	1,2
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	3
	Б1.Б.13	Теория горения и взрыва	4
	Б1.В.ДВ.03.01	Рациональное природопользование	4
	Б1.В.ДВ.03.02	Геоинформационные системы в техносферной безопасности	4
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	6

	Б1.В.15	Производственная безопасность	5,7
	Б1.Б.24	Надзор и контроль в сфере безопасности	7
	Б1.В.16	Пожарная безопасность	7
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	8
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Б1.Б.10	Химия	1,2
	Б1.Б.11	Экология	1,2
	Б1.Б.09	Физика	2,3
	Б1.В.06	Основы научных исследований и патентование	4
	Б1.В.ДВ.02.01	Теория измерений	4
	Б1.В.ДВ.02.02	Профессиональные компьютерные программы	4
	Б2.В.05(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	5

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

6.1.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины представлен в таблице:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1.	Модуль 1. Введение в экологию	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23	Опрос, тестирование письменное, выступление на семинаре, эссе
2.	Модуль 2. Организм и среда	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23	Опрос, выступление на семинаре, доклад, реферат
3.	Модуль 3. Популяции	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23	Коллоквиум, тестирование письменное, выступление на семинаре, индивидуальные домашние задания, доклад, реферат

4.	Модуль 4. Сообщества и экосистемы	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Опрос, тестирование письменное, выступление на семинаре, доклад, реферат
5.	Модуль 5. Биосфера	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Коллоквиум, тестирование письменное, выступление на семинаре, эссе
6.	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Коллоквиум, тестирование письменное, выступление на семинаре, индивидуальные домашние задания, доклад, реферат
7.	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Коллоквиум, тестирование письменное, выступление на семинаре, индивидуальные домашние задания, доклад
8.	Модуль 8. Социально-экономические аспекты экологии	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>	Опрос, тестирование письменное, выступление на семинаре, индивидуальные домашние задания, реферат

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется в виде оценивания ответов студентов во время опросов (коллоквиумов), письменного и компьютерного тестирования, выступлений, индивидуальных домашних заданий.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме зачета и экзамена, включающие теоретические вопросы и практическое задание. В результате текущего контроля знаний студенты в конце первого семестра получают зачет по курсу. Промежуточный контроль проводится в виде экзамена в конце 2 семестра.

Форма оценочного средства	Количество работ	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
оформление практических работ	10	4	40
Опрос (коллоквиум)		5	5
Тестирование письменное	2	5	10
Выступление (доклад)	1	5	5
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	2	5	10
Итого за семестр			70
Экзамен			30
ИТОГО			100

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины для студентов очной формы обучения

Срок	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
Семинар 1	Текущий контроль	Выступление	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>

Семинар 2	Текущий контроль	Выступление	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Семинар 3	Текущий контроль	Выступление Индивидуальные домашние задания	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Семинар 4	Текущий контроль	Выступление Индивидуальные домашние задания	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Семинар 5	Текущий контроль	Выступление Индивидуальные домашние задания	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Семинар 6	Текущий контроль	Выступление Индивидуальные домашние задания	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Семинар 7	Текущий контроль	Выступление Индивидуальные домашние задания	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Семинар 8	Текущий контроль	Выступление Индивидуальные домашние задания	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Семинар 9	Текущий контроль	Выступление Индивидуальные домашние задания	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Экзамен	Промежуточная аттестация	Вопросы к экзамену	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23

Экзамен выставляется обучающемуся, набравшему не менее 50 баллов в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

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

Текущий контроль

Оценка за текущую работу на практических занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и	1,0

правильный ответ на дополнительный вопрос	
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету/экзамену. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

Оценка по результатам контрольной работы складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам контрольной работы – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 3,5 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 7 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 3,5 балла. Итоговый

результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	0,3
Использование наиболее актуальных данных (последней редакции закона, последних доступных статистических данных и т.п.)	0,5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	0,5
Оригинальность, отсутствие заимствований	0,2
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	2,0
<i>Итого</i>	3,5

Оценивается презентация максимум в 6 баллов, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету /экзамену. Презентация оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	0,3
Логичность и последовательность изложения	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,2
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	0,8
Использование научной терминологии	0,2
<i>Итого</i>	3

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине включает Экзамен. Экзамен как форма контроля проводится в конце второго учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к экзамену студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на экзамене – устный.

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме. Поэтому вопросы к зачету разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний
- вопросы для оценки понимания/умения.

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопросы теоретического курса оцениваются в 15 баллов максимум каждый. Вопрос на понимание/умение – максимум в 10 баллов. Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 51 балла.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
(полный комплект фондов оценочных средств приводится в Приложение 1).

Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Предмет экологии. Цели и задачи в современный период. Этапы становления. Структура и основные методы экологии.
2. Представление о физико-химической среде обитания организмов; особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред.
3. Понятие об экологических факторах, их классификации. Лимитирующее действие факторов окружающей среды. Правило Либиха.
4. Общие закономерности приспособления организмов к условиям жизни.
5. Закон толерантности Шелфорда. Экологическая пластичность вида. Эврибионтные и стенобионтные виды.
6. Особенности комбинированного действия факторов среды обитания на организм.
7. Популяции, их структура. Основные характеристики. Типы популяционной динамики. Популяционные циклы.
8. Экология сообществ. Структура и состав биоценозов. Пищевые цепи и трофические уровни. Динамика сообществ.
9. Основные типы биотических отношений между организмами.
10. Экологическая ниша вида в экосистеме. Понятие об экосистемах. Основные элементы экосистем. Трофическая структура экосистемы.
12. Распределение потока энергии в экосистеме. Экологические пирамиды. Круговорот веществ в экосистеме.
13. Природные и антропогенные экосистемы, их особенности и различия.
14. Равновесие в экосистеме. Экологические сукцессии.
15. Понятие биосферы. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере.
16. Роль живых организмов в формировании и сохранении биосферы. Границы биосферы. Пределы устойчивости биосферы.
17. Основные биогеохимические циклы биосферы. Круговорот газообразных веществ и осадочный цикл.
18. Человечество и биосфера. Эволюция представлений об охране окружающей среды и ее современное понимание. История взаимоотношения природы и общества.
19. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Факторы, определяющие степень антропогенной нагрузки на биосферу.
20. Функции природы в эколого-экономических системах.
21. Экологические кризисы в развитии цивилизаций, их причины.
22. Глобальные экологические проблемы современности, их масштабы, причины и следствия.
23. Понятие о природных ресурсах и природопользовании. Виды природопользования. Классификации природных ресурсов.
24. Основные направления рационального природопользования.
25. Последствия нерационального природопользования. Социально-экономические последствия загрязнения окружающей среды и ухудшения качества природных ресурсов. Виды и основные источники загрязнения воздуха, водоемов и почв. Первичное и вторичное загрязнение окружающей среды.
27. Загрязнение и здоровье населения. Классификация вредных веществ по характеру воздействия на организм человека.
28. Отходы производства и потребления, их виды. Основные методы утилизации и переработки твердых отходов. Устройство полигонов.

29. Опасные отходы, свойства опасных отходов. Источники образования опасных отходов.
30. Экологическая стратегия и политика развития производства. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.
31. Охрана биологического разнообразия. Особо охраняемые природные территории.
32. Экологическое состояние регионов России.
33. Экологизация экономики и ее роль в переходе к устойчивому развитию Российской Федерации.
34. Система управления природопользованием в Российской Федерации. Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.
35. Экологическое законодательство в современной России: анализ основополагающих источников.
36. Административные механизмы управления природопользованием в России: экологическое нормирование, лицензирование деятельности, экологическая экспертиза, экологическая сертификация, экологический контроль.
37. Информационное обеспечение природоохранной деятельности в России.
38. Задачи, объекты и методы экологического мониторинга.
39. Единая государственная система экологического мониторинга в РФ.
40. Экономический механизм природопользования в России.
41. Платежи за загрязнение окружающей среды: порядок определения и исчисления.
42. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
43. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения в области охраны природы и природопользования.
44. Экологический менеджмент. Система международных стандартов ISO 14000.
45. Инструменты экологического менеджмента: экологический аудит, экологическая маркировка, экологический мониторинг и др. Зарубежный опыт природоохранной деятельности.

Вопросы на оценку понимания/умений студента

1. Распределите надорганизменные системы в порядке усложнения их структуры: популяция, биосфера, экологическая система, биотоп, биоценоз и назовите их компоненты.
2. Составьте пастбищную цепь питания, в которой человек является консументом 2-го порядка. Составьте детритную цепь питания, в которой человек является консументом 2-го порядка. Какой трофический уровень занимает человек в этих цепочках?
3. Представьте модель наземной экологической системы в виде пирамиды энергии.
4. Установите соответствие между источниками загрязнения водных объектов и загрязняющими агентами:
 - Сельское хозяйство кислоты, щелочи, нефтепродукты
 - Бытовые стоки Биогенные элементы, микроорганизмы,
 - Промышленные стоки СПАВы, биогенные элементы.

Предложите мероприятия, обеспечивающие снижение антропогенной нагрузки на природную среду перечисленных объектов.

5. Распределите загрязняющие вещества в порядке снижения их токсичности: хлор (ПДК с.с. 0,03 мг/м³); бенз(а)пирен (ПДК с.с. 0,000001мг/м³); ртуть металлическая (ПДК с.с. 0,0003 мг/м³); азота диоксид (ПДК с.с. 0,085 мг/м³).

6. «В 1850 году содержание двуокиси углерода в атмосфере составляло 265 частей на миллион. К 1988 году этот показатель вырос до 350 частей, а к 2000 году – до 450 частей. В результате этого средняя температура на планете поднялась на 0,5–0,7 градусов Цельсия». Объясните причины накопления парниковых газов в атмосфере Земли, возникающие проблемы и пути их решения.

7. Консалтинговая фирма арендует помещение площадью 50 кв.м. Освещение помещений осуществляется лампами дневного света, которые заменяются арендодателем в соответствии с договором. Общее количество АУП 8 человек. Количество рабочих дней в году составляет 352. В результате функционирования фирмы образуются ТБО, которые вывозятся на захоронение на полигон ТБО. Необходимо определить плату за размещение отходов в окружающей среде.

9. Определите приоритетные направления экологической политики для предприятий пищевой промышленности, генерирующих компаний (ТЭЦ, ТЭС), компаний на балансе которых - электросети, трансформаторы. Какие факторы влияют на формирование экологической политики фирмы?

10. Составьте оптимальную схему обращения с опасными отходами на муниципальном уровне (на уровне предприятия).

11. Обоснуйте необходимость развития международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и укажите наиболее эффективные на Ваш взгляд формы международного сотрудничества. Ответ обоснуйте.

Примеры тестовых вопросов

1. Современное определение науки экология - это:

- 1) учение о доме, жилище;
- 2) наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой;
- 3) фундаментальная наука о природе, являющаяся комплексной и объединяющая знание основ нескольких классических естественных наук.

2. Биоцентрическое мировоззрение:

- 1) в центр природы и мироздания ставит человека;
- 2) рассматривает человека как часть природы;
- 3) центром и целью жизни самого человека ставит тоталитарную социальную или производственную систему.

3. Термин экология впервые ввел в науку:

- 1) Ю. П. Одум;
- 2) В.И. Вернадский;
- 3) Э. Геккель;
- 4) К.Ф. Рулье.

4. Рост популяции животных определяется прежде всего комбинацией:

- 1) рождаемости и обеспеченности пищей;
- 2) смертности и миграции;
- 3) рождаемости и размера территории, занимаемой популяцией;
- 4) рождаемости и смертности.

5. Выберите биocenоз наиболее разнообразный по видовому составу:

- 1) степь;
- 2) тропический лес;
- 3) луг;
- 4) широколиственный лес;
- 5) болото.

6. Как называется весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов животных:

- 1) экосистема;
- 2) биocenоз;
- 3) фитоценоз;
- 4) зоocenоз.

7. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- 1) водяные пары;
- 2) облака;

- 3) озоновый слой;
- 4) азот.

8. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- 1) желудочно-кишечного тракта;
- 2) сердечно-сосудистой системы;
- 3) кожи;
- 4) органов дыхания.

9. При разрушении люминесцентных ламп выделяются опасные для здоровья ионы:

- 1) ртути;
- 2) свинца;
- 3) кальция;
- 4) кобальта.

10. Гетеротрофные организмы в экосистеме называют:

- 1) хемотрофампи;
- 2) продуцентами;
- 3) редуцентами;
- 4) автотрофами.

6.5 Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Экология»

Выполнение курсовой работы является важным этапом учебного процесса для подготовки бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Согласно учебному плану, курсовая работа выполняется во 2 семестре.

Курсовой проект – самостоятельное научно-практическое исследование, которое представляет собой сочетание теоретического освещения вопросов темы с анализом эколого-технологической ситуации на предприятии, экологических проблем территории и организации, источников и видов загрязнения окружающей среды, методов проведения мониторинговых исследований, использования информационной базы и последствий воздействия загрязнений на природную, техногенную и социальную сферу.

Работа должна свидетельствовать об индивидуальном, научно обоснованном подходе автора к научно-практическому освещению экологической ситуации и экологических проблем, системе экологического мониторинга на предприятии и методам его осуществления и усовершенствования. Тема курсовой работы должна быть выбирается студентом самостоятельно.

Тематика курсовых работ разрабатывается преподавателем. Студент самостоятельно выбирает тему исследования из имеющегося перечня тем, либо, по согласованию с руководителем, предлагает интересующую его тему по дисциплине, обосновав её актуальность на современном этапе для предприятия (муниципалитета и региона), для развития умений и навыков, компетенций выпускника по профессии.

Курсовой проект должен носить как теоретический, так и прикладной характер. При этом подготовка чисто теоретической (описательной, реферативной) курсовой работы не исключается, но должна охватывать подробный анализ экологической ситуации на предприятии (в муниципалитете, регионе), источников и факторов возникновения экологических проблем и способов их предотвращения и решения, развития системы управления природоохранной деятельностью. При написании курсовой работы используются следующие источники и литература: отчёты предприятия в сфере охраны окружающей среды, база данных проведения мониторинга в организации (территории), научная и научно-практическая литература, учебная и методическая литература, нормативный материал, законы и подзаконные акты в сфере охраны окружающей среды, экологический паспорт предприятия, материалы технологической практики студента.

Структура и содержание курсового проекта:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основной текст (разделы, подразделы);
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (если имеются).

Содержание курсовой работы должно соответствовать её теме и плану, заданию, выданному руководителем курсового проектирования. Содержание включает перечень разделов, параграфов, начиная от введения и заканчивая приложениями, с указанием страницы начала каждого раздела.

Во **введении** раскрываются:

- актуальность темы курсовой работы для предприятия, муниципалитета (региона, страны, мира в целом) в анализе и решении экологических, социальных, экономических проблем развития предприятия и территории в управлении природоохранной деятельностью;
- степень освещения темы в литературе с указанием основных научных источников, ведущих авторов и практических разработок, программ по исследуемой теме;
- кратко характеризуется объект и предмет исследования. Объект исследования может быть как природного (водные объекты, атмосферный воздух, почва, биота), так и антропогенного характера (предприятие, технологический процесс, отходы). Объект исследования чаще бывают комплексные – сочетают в себе составные элементы и процессы, функции, проблемы природного и техногенного характера. Предмет исследования может иметь характер проблемы, заключаться в свойствах и процессах, связанных с загрязнениями, с процессами загрязнений, с проявлением и развитием экологических проблем. В предмет исследования входят и система мониторинга на предприятии (в регионе), и использование базы данных мониторинга в управлении природопользованием. Предметом исследования может быть и процесс осуществления исследования качества воды, воздуха, биоты, почвы, инвентаризации отходов, и система функционирования особо охраняемой природной территории (ООПТ), состояние здоровья населения и т.д.;

Цель курсового исследования. Отражает главную составляющую курсового проекта, которую ставит перед собой студент и которую он должен достичь.

Как правило, **задачи** соответствуют названию и содержанию разделов и подразделов курсовой работы. Правильная формулировка задач позволяет студенту сконцентрироваться на главных вопросах работы, спланировать время и оптимизировать практическую составляющую работы студента.

Основная часть курсовой работы разбивается на разделы, параграфы, в которых исследуются вопросы темы. Подразделы и разделы должны быть соответственно пропорциональны по объёму. Первый раздел должен характеризовать теоретическую часть темы курсового проектирования, где студентом должен быть представлен аналитический обзор научной, учебной, методической литературы по характеристике объекта и предмета проектирования. Дается характеристика структуры, взаимоотношений, природных и техногенных условий и факторов экосистемы. Исследуются источники и процессы, эколого-экономические последствия загрязнения окружающей среды. Второй раздел курсового проекта должна содержать характеристику принципов, методов, системы, сбора и анализа данных мониторинга, осуществляемых на предприятии (в регионе). Условия и принципы его проведения. Систему природоохранных мероприятий и роль в ней мониторинга. Взаимосвязь природоохранной деятельности предприятия и управления им. Принципы и методы управления проблемой отходов на предприятии. Характеризуется размещение мониторинговых постов, методы мониторинга, структура и использование базы данных на предприятии. Дается анализ

использования методических руководств, программ проведения анализов качества окружающей среды. Написание проекта сопровождается ссылками на источники. Заимствование текста из чужих произведений без ссылки может быть основанием для отказа в защите работы. В конце раздела студент должен обобщить изложенный материал и сформулировать выводы по разделу.

Практический раздел по своему содержанию, логике изложения должен соответствовать теоретическому разделу.

В **заключении** подводятся общие итоги исследования:

- излагаются выводы, содержащие логическое обоснование студента практических и теоретических вопросов по исследуемой теме;

- формулируются предложения, направленные на совершенствование технологии мониторинга, оптимизацию природоохранных мероприятий и взаимосвязи технологии производства, управления отходами предприятия, финансирования мониторинга и использования базы данных исследований и анализа состояния воздействия предприятия в предупреждении сверхлимитного и сверхнормативного воздействия.

В **списке источников** включаются только те, на которые в тексте курсовой работы сделаны ссылки. В нем помещаются порядковый номер, фамилия и инициалы авторов, название источника, место издания, издательство, год издания, страницы, в случае необходимости указывается адрес электронного ресурса, где размещен источник. Список составляется в алфавитном порядке, в начале указываются отечественные, затем зарубежные источники. При наличии нескольких работ одного автора они располагаются в хронологическом порядке. Работы этого же автора с соавторами следуют ниже, вначале с одним, потом с двумя, тремя соавторами также в хронологическом порядке. Ссылки на источник литературы в тексте курсовой работы отмечаются в квадратной скобке.

В качестве приложения используются документы, регламентирующие природопользование на предприятии, схемы, иллюстрации, статистические и социологические анализы, подготовленные автором.

Оформление курсовой работы

Текст курсовой работы представляется к защите отпечатанным на компьютере варианте. Текст печатается на одной стороне формата А4 через 1,5 интервала по ширине страницы. Поля: слева 30мм, справа –10 мм; сверху и снизу – по 20 мм от кромки листа. Абзацы начинаются отступом в 12,5 мм. Введение, каждый раздел, заключение, начинаются с новой страницы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы и подразделы записываются полужирным шрифтом и размещаются посередине страницы. Между подразделом и текстом в него входящим делается интервал в 1 см. Подраздел может состоять из пунктов. Разделы и подразделы должны иметь заголовки.

Например:

2 Экологический мониторинг, осуществляемый на предприятии (название предприятия)

2.1 Комплексная характеристика предприятия ... как источника загрязнений окружающей среды

2.1.1 Цели и задачи производственного экологического мониторинга

Если работа не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нём должна быть в пределах каждого раздела. Номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделённых точкой. В конце номера пункта точка не ставится. Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1., 4.2.1.2., 4.2.1.3. и т.д.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) Прописными буквами. Наименования, включённые в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

В конце курсовой работы помещают список использованной литературы.

Нумерация страниц работы должна быть сквозной.

Текст курсовой работы должен быть тщательно выверен студентом.

Работа с большим количеством неисправленных опечаток и орфографических ошибок не может быть допущена к защите. В работе обязательны таблицы. Название и номер таблицы подписываются с абзаца параллельно таблице по ширине страницы.

Например:

Таблица 3 –Основные показатели загрязнений городских сточных вод.

Текст таблицы необходимо прокомментировать.

Курсовая работа сопровождается рисунками (фото, иллюстрации, схемы). Рисунки подписываются под рисунками через интервал с абзаца по ширине страницы. Под подписью рисунка необходимо сделать промежуток в один интервал. Каждый рисунок необходимо прокомментировать в тексте (дать на него ссылку, произвести анализ данных и т.д.). Комментарии логично размещать после изображения рисунка. Рисунки, помещённые в текст курсовой работы, должны быть логически и ситуационно взаимосвязаны с темой, задачами и содержанием курсовой работы.

Рисунки и таблицы, имеющие большой объём и содержащие по значимости разнообразный материал, помещаются в приложение и обязательно анализируются в тексте курсовой работы со ссылкой на номер приложения.

Ориентировочный объём курсовой работы: 35 печатных страниц. В этот объём включается введение, основной текст, заключение и список литературы. В работе используется общая нумерация страниц. Номер страницы проставляют на верхнем поле посередине, начиная с введения. Введение размещается на странице номер 3. Первая страница –титульный лист, номер на ней не проставляется. Введение, каждый раздел (но не подраздел), заключение, список литературы, приложения начинаются с новой страницы. Работа должна быть переплетена или сшита в папку для курсовых работ.

Научный руководитель prepares положительную (о допуске к защите) или отрицательную рецензию на курсовую работу (о недопуске). В рецензии руководителя отмечаются как достоинства, так и недостатки курсовой работы. Делается общий вывод об её уровне и рекомендации к защите, а так же проставляется предварительная оценка работы. Эта оценка может быть повышена в зависимости от уровня её защиты студентом. Внесение изменений в работу после получения студентом рецензии руководителя не разрешается. Студент обязан подготовить ответ на выявленные в его работе недочёты и обосновать свою точку зрения на защите.

Критериями оценки курсовой работы являются:

- научный уровень, степень освещённости в ней вопросов темы, значение для юридической практики;
- использование нормативных актов, правовой литературы;
- активное использование материалов практики;
- творческий подход к разработке темы;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- решение всех задач курсовой работы, поставленных студентом;
- анализ базы данных экологического мониторинга и её взаимосвязи с технологией производства продукции, инвентаризации и утилизации отходов;
- стиль изложения;
- аккуратность в оформлении работы;
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании работы, так и в ответах студента на вопросы в процессе защиты работы.

Порядок защиты курсовой работы

К защите курсовых работ допускаются студенты, выполнившие все требования учебного плана и образовательных программ. Курсовая работа, подготовленная без соблюдения правил, изложенных в методических указаниях по написанию и оформлению курсовых работ, к защите не допускается. Процедура защиты состоит из сообщения студента об основном содержании работы (краткое обоснование выбора темы, цель, задачи и результаты исследования, выводы); ответов студента на вопросы преподавателя (участников, слушателей открытой защиты курсовой работы); ответа студента на замечания в рецензии.

Список примерных тем курсовых работ по дисциплине «Экология»

1. Мониторинг загрязнений водных объектов.
2. Мониторинг загрязнений атмосферного воздуха.
3. Роль санитарной (экоаналитической) лаборатории предприятия в обеспечении стандартов качества окружающей среды.
4. Управление качеством окружающей среды в муниципалитете.
5. Мониторинг биологических ресурсов.
6. Нормирование качества окружающей среды в обеспечении устойчивого развития предприятия.
7. Инвентаризация промышленных отходов предприятия.
8. Экологические тропы.
9. Производственный экологический контроль.
10. Развитие экологического туризма в обеспечении устойчивого развития территории.
11. Мониторинг проблемы ТБО в городе.
12. Функционирование ООПТ в Чувашии.
13. Мониторинг здоровья населения.
14. Мониторинг воздействия предприятий туристического бизнеса на окружающую среду.
15. Влияние автотранспорта на загрязнение атмосферного воздуха
16. Влияние атомных электростанций (АЭС) на окружающую среду
17. Влияние гидроэлектростанций (ГЭС) на окружающую среду
18. Влияние загрязняющих веществ на жизнедеятельность человека
19. Влияние электромагнитного излучения на организмы
20. Глобальные экологические проблемы современного мира
21. Загрязнение атмосферы
22. Загрязнение атмосферы города, населенного пункта, где Вы проживаете
23. Загрязнение Мирового океана
24. Загрязнение почвы
25. Загрязнение природной среды и здоровье человека
26. Загрязнение природных вод Малоотходное и ресурсосберегающее производство
27. Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды
28. Проблема загрязнения космического пространства
29. Проблема разрушения озонового экрана
30. Рациональное использование лесных экосистем
31. Рациональное использование пресноводных систем
32. Роль международных конвенций в охране животного мира
33. Состояние и охрана популяции пчёл
34. Способы водоочистки
35. Утилизация твердых отходов
36. Экологическая обстановка в Чувашской республике
37. Радиация как естественный фактор и ее влияние на организм
38. Влияние тепловых электростанций (ТЭС) на окружающую среду

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1.Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Использ уется при изучени и	Семест р	Кол-во экземпляров	
						в библиот еке	На каф.
1	Инженерная экология и очистка выбросов промышленных предприятий Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301727.html	Хрусталева Б. М.	М.: Издательс тво АСВ, 2016.	с 1 по 8	2	Эл.рес.	
2	Экология. Учебник для бакалавров Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394026744.html	Валова(Копылова) В.Д	М. : Дашков и К, 2017	с 1 по 8	2	Эл.рес.	
3	Экология учебник	Коробкин В. И., Передельс кий Л. В.	17-е изд., доп. и перераб. Ростов н/Д :Феникс, 2011.	с 1 по 8	2	10	
4	Об охране окружающей среды Режим доступа: https://www.gosfinansy.ru		—	с 1 по 8	2	Эл.рес.	

7.2.Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении	Семестр	Кол-во экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Экология [Электронный ресурс] : учебник /	Передельский Л. В., Коробкин В. И.,	М., 2009	с 1 по 8	2	1 эл. опт. диск (CD-ROM)	-
2	Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия:	Е.К. Еськов	М.: Абрис, 2012	с 1 по 8	2	50	-

	Учеб.пособие. Режим доступа: studentlibrary.ru						
3	Экология: Учебник для вузов. - 9-е изд., перераб. и доп. Режим доступа: studentlibrary.ru	Стадницкий Г.В.	СПб: Химиз дат, 2007	с 1 по 8	2	50	-

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: MicrosoftOffice 2007; MicrosoftOffice 2010, MicrosoftOffice 2013, MicrosoftVisualStudio 2008-2015, по программе MS DreamSparkMS ProjectProfessional 2016, по программе MS DreamSpark,MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark,MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSparkMS Windows, 7 pro8 pro10 pro,AutoCAD, Irbis, MyTest, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Организации	Адрес
Справочно-поисковые системы	
Рамблер	http://www.rambler.ru
Яндекс	http://www.ya.ru
Информационные агентства	
Интерфакс	http://www.interfax.ru
Федеральная служба государственной статистики	http://www.gks.ru/
Электронные учебники	
С. А. Боголюбов Экологическое право: учебник для вузов :[Электронный ресурс]: учебник / Рек.Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов. – М.: Издательская группа НОРМА–ИНФРА, 2001	http://www.bibliotekar.ru/ecologicheskoe-pravo-1/
Белюченко И.С., Смагин А.В., Волошина Г.В., Гукалов В.Н., Мельник О.А., Никифорова Ю.Ю., Терещенко Е.В., Ткаченко Л.Н., Садовникова Н.Б., Славгородская Д.А. Основы экологического мониторинга: практ. пособие для бакалавров экологии. - Краснодар: КубГАУ, 2012. - 252 с.	http://www.gaudeamus.omskcity.com/PD
Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы стандарты	http://www.edu.ru
Воскресенская О.Л., Скочилова Е.А., Копылова Т.И., Алябышева Е.А., Сарбаева	http://www.gaudeamus.omskcity.com/PDF_library_humanitarian_3.htm

Е.В. Организм и среда: факториальная экология: Учебное пособие / Мар. гос. ун-т. Йошкар-Ола, 2005. - 180 с.	
Словари	http://mosadvokat.org/slovar-terminov/#31ae
Периодические издания	
Журнал «Экологическое право»	http://istina.msu.ru/journals/97391/
Журнал «Экология производства»	http://www.ecoindustry.ru/
Журнал «Аграрное и земельное право»	http://prigospress.ucoz.ru/index/0-5
Журнал «Правоведение»	http://window.edu.ru/resource/

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля, задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний и формирования умений представлены в приложении 3.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ауд. 322	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Столы, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
Ауд. 337	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Столы, стулья ученические, доска классная
Ауд. 333	Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием Шкаф со специализированным инвентарем (пробирки, колбы, пипетки, штативы, мерные стаканы, химические реактивы), шкаф вытяжной, весы МТ 0,6В1ДА-0/Ю, таблица «Растворимость кислот и оснований», таблица «Периодическая система Менделеева», доска классная, столы лабораторные (7 шт.), стулья ученические (17 шт.), раковина
Ауд. 2-201	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.)
Ауд. 1-401	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)
Ауд. 1-501	Помещение для самостоятельной работы Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)

Научно-техническая библиотека, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер изменени я	Номер листа			Дата внесени я изменен ия	Дата введени я изменен ия	Всего листов в докуме нте	Подпись ответственн ого за внесение изменений
	измене нного	нового	изъятого				

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЯ»

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Экология», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

а) паспорт фонда оценочных средств;

б) фонд текущего контроля:

- комплекты вопросов для устного опроса, перечень примерных тем докладов и критерии оценивания;

- комплект вопросов к опросу (коллоквиуму) и критерии оценивания;

- комплект тестовых заданий и критерии оценивания;

- комплект индивидуальных домашних заданий и критерии оценивания.

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к экзамену и критерии оценивания;

Фонд оценочных средств является единым для всех профилей подготовки.

В Фонде оценочных средств по дисциплине «Экология» представлены оценочные средства сформированности предусмотренных рабочей программой компетенций.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Экология»

Форма контроля	<i>ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23</i>
Формы текущего контроля	
Опрос (коллоквиум)	+
Тестирование письменное	+
Выступление на ЛПЗ	+
Индивидуальные домашние задания	+
Формы промежуточного контроля	
Экзамен	+

Объекты контроля и объекты оценивания

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и	диалектические основы природо- и мироустройства	формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования	навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическим и знаниями и практической

	деятельности			деятельностью
ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	диалектические основы природо- и мироустройства	формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования	навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическим и знаниями и практической деятельностью
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	способы поиска информации и её анализа	постоянно повышать уровень образованности и путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий	навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации
ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	способы поиска информации и её анализа	постоянно повышать уровень образованности и путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий	навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации

Состав фондов оценочных средств по формам контроля:

Форма контроля	Наполнение	ОФ
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ		
Выступление на семинаре	Комплекты вопросов для устного опроса	7
	Перечень примерных тем докладов	79
	Критерии оценки	5
Опрос (коллоквиум)	Перечень вопросов, выносимых на опрос	47

	(коллоквиум) критерии оценки	5
Тестирование письменное	Комплекты тестов критерии оценки	78 10
Индивидуальные домашние задания	Задания, обязательные для выполнения Дополнительные задания критерии оценки	3 2,5
Эссе	Комплект примерных тем эссе Критерии оценки	40 3
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Экзамен	Вопросы к экзамену критерии оценки	58 30

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля

Форма оценочного средства	Количество работ	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
оформление практических работ	10	4	40
Опрос (коллоквиум)	1	5	5
Тестирование письменное	2	5	10
Выступление (доклад)	1	5	5
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	2	5	10
Итого за семестр			70
Выходной контроль			30
ИТОГО			100

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Экология»

Для студентов очной формы обучения

Срок	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
ЛПЗ 1	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
ЛПЗ 2	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
ЛПЗ 3	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
ЛПЗ 4	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
ЛПЗ 5	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
ЛПЗ 6	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23

		работа	
ЛПЗ 7	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
ЛПЗ 8	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
ЛПЗ 9	Текущий контроль	Выступление на ЛПЗ, проверочная работа	ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23
Экзамен	Промежуточная аттестация	Вопросы к экзамену	Промежуточная аттестация

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЯ»

3.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Экология» проводится в соответствии с Уставом академии, локальными документами академии и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на экзамен в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к экзамену в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- выступление на лабораторно-практическом занятии;
- опрос (коллоквиум);
- тестирование письменное;
- индивидуальные домашние задания.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные домашние задания;
- дополнительное выступление на ЛПЗ.

3.1.1. Выступление на лабораторно-практическом занятии.

1. Пояснительная записка

Выступление на лабораторно-практическом занятии является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на лабораторно-практических занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Выступление может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, выполненных

индивидуальных заданий и проблемных вопросов, защиты лабораторно-практических работ. Выступление на лабораторно-практическом занятии, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса, а также выступление студентов по проблемным вопросам организации финансовых отношений. Вторая часть является не обязательной и решение о подготовке доклада или проблемного вопроса для обсуждения студентом принимается самостоятельно.

Таким образом, фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя 2 элемента:

- вопросы для устного опроса и критерии оценки ответов;
- примерные темы докладов и критерии оценки выступления.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: *ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23*
Объектами оценивания являются:

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

2. Вопросы к лабораторно-практическим занятиям

Вопросы к семинарам включают оценку закрепления материала, пройденного на лекциях, а также вопросы, направленные на выявление уровня понимания студентом сути проблем экологии.

Модуль 1. Вопросы на проверку знаний

1. Методологический подход к пониманию сущности жизни?
2. Этапы исторического развития экологии как науки

Модуль 2. Природоохранная деятельность и ее основные виды. Вопросы на проверку понимания

1. Что такое уровни биологической организации жизни? Какие из них являются объектами изучения экологии?
2. Что такое биогеоценоз и экосистема?
3. Как подразделяются организмы по характеру источника питания?
4. Что такой живой организм и чем он отличается от неживой природы?
5. Каков механизм адаптации при взаимодействии организма как целостной системы с окружающей средой?
6. Что понимается под диапазоном толерантности организма и как они подразделяются в зависимости от величины этого диапазона?

Модуль 3. Вопросы на проверку знаний

1. Популяция и классификация.
2. Количественные показатели популяции
3. Динамика численности популяций.
4. Регуляция плотности популяции
5. Экологические стратегии выживания
6. Экология биотических сообществ.
7. Видовая и пространственная структура сообществ

Вопросы на проверку понимания

1. Каково значение популяций в биоте Земли?
2. Что отражают статические показатели популяций?
3. Что отражают динамические показатели популяций?
4. Каковы экологические причины, вызывающие рост численности популяции по экспоненте и по логистической кривой?
5. В чем суть экологических стратегий выживания?
6. Какие экологические причины вызывают саморегуляцию плотности популяции?
7. Какие экологические пирамиды вы знаете?

Модуль 5. Вопросы на проверку знаний

1. Место биосферы среди оболочек Земли.
2. Состав биосферы как глобальной экосистемы.
3. Круговороты веществ в биосфере.
4. Биогеохимические циклы биогенных веществ в биосфере.

Вопросы на проверку понимания

1. Какое место биосфера занимает среди оболочек Земли и в чем ее коренное отличие от других оболочек?
2. Из чего состоят абиотическая и биотическая части биосферы как глобальной экосистемы?
3. Что понимал В.И.Вернадский под живым веществом планеты?
4. Какие биохимические принципы лежат в основе биогенной миграции?
5. Какие важнейшие функции живого вещества обеспечиваются посредством малого круговорота веществ в природе?
6. В чем особенности биогеохимических циклов основных биогенных элементов?

Модуль 6. Вопросы на проверку знаний

1. Основные виды антропогенных воздействий на атмосферу
2. Основные источники антропогенных воздействий на атмосферу
3. Локальные последствия загрязнения атмосферы.
4. Глобальные последствия загрязнения атмосферы.
5. Антропогенные воздействия на гидросферу.
6. Экологические последствия загрязнения гидросферы.
7. Истощение подземных и поверхностных вод.
8. Последствия загрязнений пресноводных экосистем.
9. Последствия загрязнений морских экосистем.
10. Антропогенные воздействия на литосферу.

11. Основные виды антропогенного воздействия на почвы.
12. Воздействия на горные породы и их массивы.
13. Воздействия на массивы горных пород.
14. Воздействия на недра.

Вопросы на проверку понимания

1. Почему охрана природного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей среды?
2. Чем вызваны кислотные дожди?
3. Какие газы способствуют образованию парникового эффекта?
4. Каковы экологические последствия локального загрязнения атмосферы?
5. Какие виды и источники загрязнения гидросферы?
6. Что понимают под эвтрофированием?
7. Каковы экологические последствия загрязнения пресноводных и морских экосистем?
8. Что понимают под истощением вод?
9. В чем проявляется тепловое загрязнение?
10. Что такое опустынивание?
11. Почему разработка недр оказывает огромное негативное воздействие на окружающую среду?
12. Охарактеризуйте экологический ущерб от водной и ветровой эрозии.
13. В чем отличие оползней от карста?
14. Что понимают под недрами?

Модуль 7. Вопросы на проверку знаний

1. Направления инженерной экологической защиты.
2. Малоотходная и безотходная технологии и их роль в защите среды обитания.
3. Биотехнологии в охране окружающей среды.
4. Нормирование качества окружающей среды.
5. Экологизация технологических процессов.
6. Рассеивание газовых выбросов в атмосфере.
7. Очистка газовых выбросов от вредных примесей
8. Устройство санитарно-защитных зон, архитектурно-планировочные решения
9. Химические методы очистки производственных сточных вод.
10. Физико-химические методы очистки производственных сточных вод.
11. Защита почв от водной и ветровой эрозии.
12. Рекультивация нарушенного почвенного покрова.
13. Мелиоративные мероприятия.
14. Защита массивов горных пород.

Вопросы на проверку понимания

1. Что понимают под качеством окружающей среды?
2. Какие нормативы относятся к санитарно-гигиеническим?
3. Какие нормативы относятся к производственно-хозяйственным?
4. Какие комплексные нормативы окружающей среды вы знаете?
5. Какие методы пылегазоочистки вы знаете?
6. Какие мокрые пылеуловители вы знаете?
7. Назовите сухие пылеуловители и их принцип действия.
8. В чем заключается принцип работы электрофильтров?
9. На чем основан абсорбционный метод очистки?
10. На чем основан адсорбционный метод очистки?
11. Каким образом очищают сточные воды?
12. Что такое зоны санитарной охраны (ЗСО)?
13. Какие экологические принципы положены в основу рационального природопользования недр?

14. Что такое рекультивация земель?
15. Как защищают почвы от эрозии?
16. Какие меры защиты почв от вторичного засоления вы знаете?
17. Какие меры защиты почв от заболачивания вы знаете?
18. Какие меры защиты почв от загрязнения вы знаете?

3. Примерные темы докладов

Выступление с докладом на семинаре является дополнительным видом работ для формирования повышенного уровня освоения компетенций и предполагает самостоятельный подбор студентом темы для доклада по согласованию с преподавателем, либо выбор из предложенных тем. Выступление с докладом может осуществляться с применением или без применения презентаций. Регламент выступления – 5-7 минут.

Темы докладов (рефератов)

1. Экология как наука о взаимодействии. Связь ее с другими науками.
2. Краткая история развития экологии.
3. Трактовки понятия "экология", принятый в курсе взгляд на экологию, как биологическую науку.
4. Роль экологии для других областей биологии.
5. Фундаментальные свойства биологических систем.
6. Экологическая среда и экологические факторы. Разные классификации экологических факторов.
7. Антропогенные («антропогенные») факторы и их особенности.
8. Закон минимума Ю. Либиха (1840) и правило толерантности В. Шелфорда (1913).
9. Разнообразие организмов по диапазонам толерантности к разным факторам. Понятие адаптации.
10. Солнечная радиация: ее состав (спектр), поглощение атмосферой и действие на организмы. Различные биологические эффекты, связанные с солнечной радиацией.
11. Адаптации разнообразных организмов к количеству и качественному составу электромагнитной радиации.
12. Фотопериодизм.
13. Тепловой баланс организма. Термобиологические типы организмов.
14. Температура и количество тепла, концепция эффективных температур.
15. Климатическая изменчивость. Экологические правила Бергмана, Аллена и Глогера.
16. Особенности организмов, связанные с их размерами.
17. Вода и влажность. Соленость и осмотическое давление. Водный баланс. Адаптации к экономии воды у наземных организмов.
18. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы.
19. Фотосинтез и дыхание: кислород атмосферы как продукт фотосинтеза.
20. Хемосинтез, жизнь в анаэробных условиях.
21. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты.
22. Констелляция (одновременное действие на организм) разных экологических факторов. Концепция ниши по Хатчинсону. Концепция стресса по Селье. Особенности наземно-воздушной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
25. Особенности почвенной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
26. Особенности водной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
27. Особенности других организмов как среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.

28. Жизненные формы, их классификации.
29. Популяции и их свойства.
30. Характеристики популяций.
31. Демографические таблицы, пирамиды, кривые выживания.
32. Экспоненциальный и логистический рост численности популяции. Модель Лотки-Вольтерра.
34. Классификация взаимодействия между видами (на основе знаков влияния видов друг на друга в модели Лотки-Вольтерра).
35. Мутуализм и протокооперация. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
36. Комменсализм. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
37. Разнообразие форм эксплуатации. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
38. Конкуренция. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
39. Конкуренция и экологические ниши.
40. Аменсализм и нейтрализм. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.
41. Экологические стратегии.
42. Регуляция численности популяции. Первичные и вторичные факторы регуляции численности. Многообразие механизмов оптимизации численности популяций.
43. Стратегии внутривидового взаимодействия.
44. Правило Гаузе; примеры его применимости и случаи, когда оно не работает. Различные подходы к описанию понятия экологической ниши.
45. Специфика популяционной организации различных видов.
46. Экосистемы и биогеоценозы. Компоненты. Системы регуляции.
47. Биомы. Классификация, принципы выделения. Экологический баланс. Продукция экосистем и ее измерение.
50. Сукцессии.
51. Природа и характеристики сообществ.
52. Трофические связи и уровни.
52. Экологические пирамиды.
54. Биосфера.
55. Ноосфера.
56. Основные системы регуляции на экосистемном и биосферном уровнях.
57. Антропогенный парадокс.
58. Популяционная структура человека. Причины роста численности человечества и его перспективы.
59. Ресурсы, используемые человечеством.
60. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Факторы, ограничивающие в них продуктивность.
61. Сравнение разных типов сельского хозяйства с точки зрения их продуктивности агроэкосистем, их устойчивости, воздействия на среду обитания.
62. Плюсы и минусы органического земледелия.
63. Основные экологические проблемы современного человечества (проблемы взаимодействия человечества со средой своего обитания) и возможные пути их решения.

64. Биомы и культура человека.

65. Предмет социальной экологии и ее отношение к другим наукам . Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней Становление предмета социальной экологии.

66. Социально - экологическое взаимодействие и его субъекты . Человек и общество как субъекты социально - экологического взаимодействия . Среда человека и ее элементы как субъекты социально - экологического взаимодействия.

67. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации. Культура охотников и собирателей. Аграрная культура. Индустриальное общество. Постиндустриальное общество, идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.

68. Поведение человека в естественной и социальной среде. Характеристика экологических потребностей.

69. Адаптация человека к природной и социальной среды. Своеобразие поведения в природной и социальной среде. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях.

71. Экология среды обитания. Социально - бытовая среда. Трудовая среда . Рекреационная среда.

72. Элементы экологической этики.

73. Моральный аспект взаимоотношений человека , общества и природы.

74. Природа как ценность. Антропоцентризм и натуροцентризм.

75. Ненасилие как форма отношения к природе и как нравственный принцип. Проблема ненасильственного взаимодействия человека , общества и природы в религиозных концепциях.

76. Элементы экологической психологии. Предмет экологической психологии.

77. Субъективное отношение к природе и его разновидности. Субъективное восприятие мира природы.

78. Экологическое сознание.

79. Элементы экологической педагогики. Проблема формирования экологической культуры. Экологическое образование и воспитание. Экологизация образования.

4. Критерии оценивания

Оценка за текущую работу на лабораторно-практических занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	1,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5

Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

3.1.2. Опрос (коллоквиум)

1. Пояснительная записка

Опрос (коллоквиум) по дисциплине «Экология» используется в качестве формы контроля для проведения контрольной точки. Коллоквиум предполагает проведение «мини-экзамена» по результатам изучения раздела дисциплины.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7; ОК-11; ПК-14; ПК-23.

Объектами оценивания являются:

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

2. Перечень вопросов, выносимых на опрос

1. Современное определение экологии. Иерархия биосистем как объектов экологии. Соподчиненность и эмерджентность биосистем.
2. Экологические факторы (абиотические: климатические, эдафические, геоморфологические; биотические и антропогенные) и адаптация к ним живых организмов.
3. Популяция и биоценоз, их свойства, структура.
4. Внутри- и межвидовые взаимоотношения. Консорция.

5. Концепция экосистемы как устойчивой саморегулирующейся системы. Состав и структура экосистем.
6. Пищевые цепи и трофические уровни. Потоки вещества и энергии в природных экосистемах.
7. Агроэкосистемы, их типы и функции. Круговорот веществ в агроэкосистемах. Отличия агроэкосистем от природных экосистем.
8. Динамика экосистем: сукцессии, климакс.
9. Учение В.И.Вернадского о биосфере и роли живого вещества. Понятие о ноосфере.
10. Функции живого вещества. Классификации живых организмов по способу питания и трофическим взаимоотношениям.
11. Природные ресурсы, их классификация. Климатические, водные, почвенные и биологические ресурсы, их состояние.
12. Природный потенциал. Основные ресурсные циклы.
13. Загрязнение окружающей среды. Понятие «загрязнение» с экологических позиций. Информационное загрязнение.
14. Классификации загрязнений на системной основе, по характеру эффектов, масштабам воздействия и распространения.
15. Понятие о предельно-допустимых концентрациях (ПДК) и классах опасности загрязняющих веществ. Ксенобиотики, кумулятивный эффект.
16. Мутагенное, тератогенное, канцерогенное действие и кумулятивный эффект загрязняющих веществ.
17. Экологические факторы и здоровье человека. Наследственные, природноочаговые заболевания и экопатологии. Стресс и адаптации человека.
18. Глобальная экологическая проблема: рост народонаселения. Пути стабилизации численности населения.
19. Глобальные экологические проблемы, вызванные загрязнением атмосферы: кислотные осадки, озоновые дыры, парниковый эффект. Киотский протокол. Смог.
20. Глобальная экологическая проблема: загрязнение гидросферы. Эвтрофикация.
21. Глобальные экологические проблемы, вызванные загрязнением почв: дегумификация, эрозии, опустынивание, засоление.
22. Глобальная экологическая проблема: уничтожение лесов.
23. Глобальная экологическая проблема: сокращение биоразнообразия.
24. Глобальные экологические проблемы: волновое и радиоактивное загрязнение среды.
25. Загрязнение селитебной зоны урбосистем. Защита среды от твердых бытовых и промышленных отходов.
26. Автотранспорт и его влияние на окружающую среду. Альтернативное топливо. Влияние автотранспорта г. Чебоксары на городскую среду.
27. Производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Сертификация продукции. ГОСТы, СанПиН, ПДК.
28. Ксенобиотики (тяжелые металлы, диоксины, бенз(а)пирены, полихлорвинилы), загрязняющие продукты питания. Источники загрязнения, меры по снижению их негативного действия.
29. Нитраты, нитриты и нитрозосоединения, регуляторы роста растений, загрязняющие продукты питания. Источники загрязнения, меры по снижению их негативного действия.
30. Пестициды, лекарственные средства (антибиотики, гормоны, нитрофураны), инсекто- и микотоксины, загрязняющие продукты питания. Источники загрязнения, меры по снижению их негативного действия.
31. Методы сохранения биоразнообразия: пассивные и активные. Особо охраняемые природные территории (ООПТ), их функции и категории. Красные книги.
32. Особо охраняемые природные территории и Красная книга Чувашской Республики. Краснокнижные виды Чувашии.
33. Рациональное природопользование. Экологизация производства. Природоохранная

роль безотходных и малоотходных технологий.

34. Экологическая биотехнология. Биологические альтернативы пестицидам и минеральным удобрениям. Вермикультура.

35. Использование биотехнологии для биodeградации отходов растениеводства и животноводства, загрязнителей воды и почвы.

36. Роль генетической инженерии в решении экологических проблем. Трансгенные продукты. Биологическая детоксикация нефтепродуктов.

37. Агроэкологическое значение альтернативных систем земледелия.

38. Экологический мониторинг. Критерии оценки экологической обстановки территорий.

39. Биоиндикация состояния окружающей среды. Лихеноиндикация загрязнений воздуха выбросами автотранспорта.

40. Экономические механизмы природопользования и охраны природы. Экологические фонды.

41. Основы экологического права. Конституция, законы и кодексы Российской Федерации. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

42. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (2002 г.).

43. Регламентация воздействия на окружающую среду: экологическое нормирование и сертификация.

44. Регламентация воздействия на окружающую среду: оценка воздействия на окружающую среду, государственная экологическая экспертиза. 45. Регламентация воздействия на окружающую среду: экологическая паспортизация и аудит, лицензирование.

46. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: организации, конференции.

47. Международные конференции и соглашения в области охраны окружающей природной среды.

3. Критерии оценивания

Результаты проведения контрольной точки отражаются в промежуточной ведомости. Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

3.1.3. Тестирование письменное

1. Пояснительная записка

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя.

Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23. Объектами оценивания являются:

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

2. База тестов

Оценка освоения компетенций с помощью тестов используется в учебном процессе по дисциплине «Экология» как контрольный срез знаний два раза в первом учебном семестре.

База тестов

1. Раздел биологии, изучающий совокупность взаимосвязей между живыми и неживыми компонентами природной среды — это:

- а) биология
- б) зоология
- в) экология
- г) экономика.

2. Кто ввел в науку термин «экологическая система»

- А) Вернадский.
- В) Зюсс.
- С) Тенсли.
- Д) Дарвин.
- Е) Геккель.

3. С каким материальным » домом «, где живёт человек, экология имеет дело?
- а) биосферой
 - б) литосферой
 - в) атмосферой
 - г) гидросферой
4. Живая оболочка Земли, т. е. система живых организмов и среды, которые функционирует и развивается как единое целое — это
- а) гидросфера
 - в) атмосфера
 - б) биосфера
 - г) литосфера
5. Кто из живых организмов более других пытается изменить природу, используя и приспособляя её к своим нуждам?
- а) человек
 - б) животные
 - в) растения
 - г) паразиты
6. Кто писал: » Человек уничтожен девственную природу... » ?
- а) В. И. Вернадский
 - б) Э. Геккель
 - в) Л. Н. Гумилёв
 - г) Ф. Шатобриан
7. Какая наука считается междисциплинарной?
- а) биология
 - б) геология
 - в) энергетика
 - г) экология
8. Экология требует знания каких наук?
- а) технических
 - в) естественных
 - б) социальных
 - г) а), б), в)
9. Теоретическим фундаментом всей природоохранной деятельности является наука ...
- а) зоология
 - б) биология
 - в) экология
 - г) геология
10. За сколько поколений до нас появилось земледелие?
- а) 10 — 20
 - б) 100 — 300
 - в) 50 — 60
 - г) более 600
11. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды разрабатывается и распространяется:
- ежегодно;
 - ежемесячно;
 - ежеквартально;
 - по мере необходимости в зависимости от изменения состояния окружающей природной среды.
12. Историю становления экологии как самостоятельной науки можно разделить на сколько периодов?
- а) 3

- б) 2
в) 5
г) 15 — 20
14. Какой период становления экологии начался в эпоху Возрождения?
а) 1
б) 2
в) 3
г) 4
15. Кто издал огромный труд в 44 томах «Естественная история» ?
а) Жорж Луи де Бюффон
б) Ж. Б. Ламарк
в) К. Линней
г) Т. Парацельс
16. Появлению науки экологии предшествовал выход в свет 24 ноября 1859 года знаменитой книги:
а) А. Гумбольдта
б) Ч. Дарвина
в) И. П. Павлова
г) Лепёхина
17. Какой период становления экологии начался с появления новой эволюционной теории Ч. Дарвина?
а) 1
б) 2
в) 3
г) 4
18. Ключевое положение в учении кого занимает теория естественного отбора в результате борьбы за существование?
а) П. С. Палласа
б) Ч. Дарвина
в) Ж. Б. Ламарка
г) И. Канта
19. Чьи взгляды послужили научным фундаментом, на котором Э. Геккель в 1866 году сформулировал направление новой науки?
а) Ч. Дарвина
б) П. С. Палласа
в) И. Канта
г) Ж. Б. Ламарка
20. Какой учёный в России был страстным поборником эволюционной теории Ч. Дарвина и последователем Э. Геккеля?
а) Г. Ф. Морозов
б) В. В. Докучаев
в) К. А. Тимирязев
г) В. Н. Сукачёв
21. Кто ввёл понятие биоценоза (1877г.)?
а) А. Северцев
б) Ч. Дарвин
в) Э. Геккель
г) К. Мебиус
22. Закономерное сочетание разных организмов, обитающих в определённом биотопе — это ...
а) биоценоз
б) биом

- в) биота
г) бентос
23. Биотоп — совокупность условий среды, в которых обитает ...
а) биом
б) биота
в) бентос
г) биоценоз
24. Кто создал учение о лесе?
а) Г. Ф. Морозов
б) А. Северцев
25. Что изучает взаимодействия совокупности популяций с внешней средой?
а) синэкология
б) аутэкология
27. Какое произведение В. И. Вернадского считается его главным трудом?
а) «Биосфера»
б) «Гидросфера»
в) «Литосфера»
г) «Атмосфера»
28. В отечественной научной литературе представление об экосистемах появились в 1942 г. в работах:
а) В. Н. Сукачёва
б) К. А. Тимирязева
в) Г. Ф. Морозова
г) В. В. Докучаева
29. В 1956 году под редакцией какого автора издаётся 4-томный труд «Жизнь пресных вод»?
а) В. Н. Сукачёва
б) К. А. Тимирязева
в) Г. Ф. Морозова
г) В. И. Жадин
30. К какому периоду истории экологии относится современная экология?
а) 5
б) 6
в) 4
г) 3
33. Кем были выдвинуты идеи о влиянии среды на здоровье людей?
а) Аристотелем
б) Гиппократом
в) Линнеем
г) Левенгуком
34. Кто классифицировал животных по образу жизни и по способу питания?
а) Левенгук
б) Линней
в) Аристотель
г) Гиппократ.
35. Обязательным условием специального водопользования для забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных водных объектов является:
- наличие договора водопользования;
 - лицензия на право водопользования;
 - сертификация водопользования;
 - регистрация в качестве юридического лица;
 - недопустимость использования технических средств в ходе деятельности.

36. Система долгосрочных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды и его изменений называется:

- мониторинг;
- регистр;
- кадастр;
- аудит.

37. Кто разработал теорию минерального питания растений, сформулировал «закон минимума»

- а) О. Ф. Мюллер
- б) С. Форбс
- в) Ю. Либих
- г) Ю. Сакс

38. Экологическое право - это отрасль... права:

- публичного;
- гражданского;
- конституционного;
- частного.

39. Субъектами права собственности на природные ресурсы могут быть:

- Российская Федерация, субъекты РФ;
- муниципальные образования;
- орган исполнительной власти в Российской Федерации;
- иностранные граждане;
- совокупность должностных лиц, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

40. Кто сделал первую попытку описания растительного покрова земли в связи с климатическими особенностями?

- а) Либих
- б) Сакс
- в) Гризенбах
- г) Мебиус

41. Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится:

- федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы;
- органами государственной власти субъектов Российской Федерации;
- общественными организациями;
- предприятиями и учреждениями.

42. Предельный срок действия лицензии на комплексное природопользования составляет:

- 5 лет;
- 3 года;
- 10 лет;
- 1 год.

43. Закон запрещает включать в лицензии право деятельности на территории:

- заповедников, заказников;
- участков недр в виде горного отвода;
- участков недр в виде геологического отвода;
- населенных пунктов.

44. Субъектом государственного специального (надведомственного) экологического контроля является:

- Министерство природных ресурсов и экологии РФ;
- Президент РФ;
- Правительство РФ;
- Федеральное собрание.

45. Дисциплинарным взысканием за экологические проступки является:

- замечание; - лишение специального права, предоставленного физическому лицу;
- дисквалификация;
- арест имущества;
- штраф.

46. Вина правонарушителя – признак... экологического правонарушения

- субъективной стороны;
- объективной стороны;
- объекта;
- предмета.

47. Обязанность работника возместить имущественный ущерб называется ... ответственностью:

- материальной;
- гражданско-правовой;
- эколого-правовой;
- административной.

48. Недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются :

- государственной собственностью;
- федеральной собственностью;
- совместной собственностью государства и лиц, добывающих полезные ископаемые;
- государственной и муниципальной собственностью.

49. Предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования не может составлять более чем лет:

- 20 лет;
- 10 лет;
- 5 лет.

50. Территория, примыкающая к акваториям поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности, называется:

- санитарно-защитной зоной;
- округом санитарной охраны;
- водоохранной зоной.
- зоной экологического благополучия

51. Совокупность диких растений (наземных и водных), произрастающих в состоянии естественной свободы на территории государства, а также в пределах его континентального шельфа называется:

- растительным миром;
- лесной растительностью;
- памятниками природы;
- деревьями и кустарниками.

52. Леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению подразделяются на ... леса:

- защитные;
- эксплуатационные;
- резервные;
- первой группы;
- второй группы.

53. Объект животного мира – это:

- организм животного происхождения;

- дикое животное;
- популяция диких животных;
- дикие и домашние животные;
- все живые организмы, обитающие на Земле.

54. Животный мир в пределах территории Российской Федерации является собственностью:

- государственной;
- исключительно федеральной;
- государственной, муниципальной и частной;
- государственной и муниципальной;
- как федеральной, так и муниципальной.

55. Объекты животного мира могут предоставляться органами государственной власти юридическим лицам в ... пользование на основании лицензии:

- долгосрочное;
- бессрочное;
- краткосрочное;
- разовое.

56. Национальные парки: - находятся исключительно в федеральной собственности;

- находятся только в собственности субъектов РФ;
- могут находиться как в собственности субъектов РФ, так и в федеральной;
- могут принадлежать субъектам РФ и муниципальным образованиям;
- могут находиться в государственной и муниципальной собственности.

57. Природные парки создаются в форме:

- государственных учреждений;
- товариществ;
- государственных унитарных предприятий;
- государственных корпораций.

58. Наиболее строгий правовой режим охраны установлен законодательством для:

- заповедников;
- ботанических садов;
- заказников;
- национальных парков.

59. Функциональная зона национального парка, в которой запрещается любая хозяйственная деятельность и рекреационное использование территории, называется:

- заповедной зоной;
- особо охраняемой зоной;
- зоной хозяйственного назначения;
- рекреационной зоной;
- зоной познавательного туризма.

60. Участки территории РФ, где происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей среде, угрожающие здоровью населения, состоянию естественных экологических систем, признаются зонами:

- экологического бедствия;
- отчуждения;
- чрезвычайной экологической ситуации;
- экологической опасности.

61. Правила, установленные международным договором РФ в области охраны окружающей среды, противоречат правилам Федерального закона «Об охране окружающей среды» - в этом случае применяются правила и нормы:

- международного договора;
- Федерального закона;
- Конституции РФ;

- в зависимости от территории, на которой они применяются.

62. Наиболее авторитетной международной организацией в области охраны окружающей среды является:

- Организация Объединенных Наций;
- Международный валютный фонд;
- Всемирная организация охраны дикой природы и фауны;
- Гринпис;
- Организация всемирного культурного наследия.

63. Региональными договорами в области международной охраны окружающей среды являются:

- Африканская конвенция по охране природы и природных ресурсов (1968);
- Конвенция об охране морских живых ресурсов Антарктики (1980);
- Соглашение о сотрудничестве по борьбе с загрязнением Северного моря нефтью (1969);
- Конвенция об охране мигрирующих видов диких животных (1979);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния.

64. Массовое уничтожение растительного или животного мира, отравление атмосферы или водных ресурсов, а также совершение иных действий, способных вызвать экологическую катастрофу, - это:

- экоцид;
- гербицид;
- фунгицид.

65. Предметом экологического права являются отношения по:

- природопользованию;
- охране окружающей среды;
- использованию земельных участков различных категорий;
- взаимодействию общества и государства.

66. Объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов - это:

- антропогенный объект;
- природно-антропогенный объект;
- природный ландшафт;
- искусственный ландшафт.

67. Основным конституционным правом человека является право:

- каждого на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением;

- граждан на охрану здоровья от неблагоприятного воздействия окружающей природной среды;

- граждан России, иностранных граждан и лиц без гражданства, проживающих на территории РФ, на радиационную безопасность;

- на обеспечение экологической безопасности, охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.

68. Экологические правоотношения могут возникнуть между:

- органом исполнительной власти и гражданином;
- гражданином и общественным объединением;
- политическими партиями;
- органом исполнительной власти и окружающей средой;
- предприятием и окружающей природной средой.

69. Наиболее полно определяет экологические права и обязанности субъектов экологического права:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды»;
- Конституция РФ;
- Гражданский кодекс РФ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды»;
- Федеральный закон «О проведении экологической экспертизы».

70. Граждане и юридические лица могут иметь в собственности:

- земельные участки;
- леса, расположенные на землях лесного фонда;
- реки и озера;
- недра;
- животный мир в естественной среде обитания.

71. Природные ресурсы территориальных вод, континентального шельфа и экономической зоны РФ отнесены к:

- федеральной собственности;
- собственности Федерации и субъектов РФ;
- государственной и муниципальной собственности;
- граждан;
- юридических лиц.

72. Изъятие у собственника имущества с выплатой ему его стоимости в интересах общества по решению государственных органов при обстоятельствах, носящих чрезвычайный характер, называется:

- реквизицией;
- конфискацией;
- национализацией;
- приватизацией.

73. Совокупность предпринимаемых соответствующими субъектами действий, направленных на обеспечение исполнения требований законодательства об окружающей среде, рационального природопользования представляет собой:

- управление;
- наблюдение;
- мониторинг;
- аудит;
- экспертизу.

74. Санитарно-гигиеническое нормирование относится к задачам:

- Министерства здравоохранения и социального развития РФ;
- Министерства природных ресурсов РФ;
- Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности;
- Министерства сельского и лесного хозяйства.

75. Иски о компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, могут быть предъявлены в течение лет:

- двадцати;
- десяти;
- пяти;
- одного.

76. Зоны экологического бедствия – это участки территории, где в результате хозяйственной или иной деятельности...

- произошли глубокие необратимые изменения окружающей среды;
- наблюдается повышенная антропогенная нагрузка на окружающую среду;
- выявлен хронически повышенный уровень загрязнения; - происходит сильное загрязнение окружающей среды, многократно превышающим экологические нормативы;
- нарастают процессы разрушения экологических систем, истощаются природные

ресурсы, увеличивается заболеваемость и смертность населения.

77. Территории, призванные создать барьер между застройкой и предприятиями и иными объектами, являющимися источниками вредных воздействий на состояние окружающей среды, называются:

- санитарно-защитными зонами;
- зонами отчуждения;
- особо охраняемыми природными территориями;
- санитарными зонами;
- санитарно-гигиеническими зонами.

78. Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов – это:

- окружающая среда;
- природная среда;
- природный объект;
- природа.

3. Критерии оценивания

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 10 баллов. По результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

3.1.4. Индивидуальные домашние задания

1. Пояснительная записка

Индивидуальные домашние задания являются важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение таких заданий требует не только теоретической подготовки, но и самостоятельного научного поиска. Выполнение заданий и их проверка позволяют сформировать и оценить уровень освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Индивидуальное домашнее задание предполагает поиск и обработку теоретического и практического материала по заданной теме.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23. Объектами оценивания являются:

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

2. Перечень индивидуальных домашних заданий

Индивидуальные домашние задания разделены на 2 части – обязательные для выполнения, являющиеся этапом формирования допуска студента к экзамену; и дополнительные задания, выполняемые студентом в целях формирования повышенного уровня освоения компетенций, а также в том случае, если в течение семестра студент не смог набрать количество баллов, необходимое для допуска. Учебным графиком дисциплины предусмотрено выполнение 2 обязательных домашних задания.

Задания, обязательные для выполнения

Задание 1. Подготовить сообщение «Экологическая обстановка района» по своему району, где вы проживаете постоянно.

Задание 2. Рассчитать выбросы от автотранспорта в атмосферу по своему району
Дополнительные задания

Задание 3.

Провести диагностику почв с помощью растений индикаторов своего населенного пункта.

3. Критерии оценивания.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 2,5 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 5 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 2,5 балла. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	0,3
Использование наиболее актуальных данных (последней редакции закона, последних доступных статистических данных и т.п.)	0,5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	0,5
Оригинальность, отсутствие заимствований	0,2
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	2,0
<i>Итого</i>	<i>3,5</i>

1.5. Эссе

1.5.1. Пояснительная записка

Эссе как форма оценочного средства помогает оценить уровень творческих и аналитических способностей студента. Кроме того, выполнение эссе предполагает высказывание личной точки зрения автора, не претендующей на однозначное решение поставленной проблемы. Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23

Объектами оценивания являются:

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;

- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;

- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;

- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;

- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

1.5.2. Примерные темы эссе

Темы эссе являются примерными, то есть выбор проблемы студентом может осуществляться самостоятельно, либо на основании рекомендаций преподавателя.

1. Запасы воды. Оценка качества водной среды. Самоочищение в гидросфере.
2. Основные источники загрязнения гидросферы. Обеспечение качества водных объектов.
3. Регламентация поступления загрязняющих веществ в водные объекты.
4. Строение, состав и свойства литосферы. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
5. Радиоактивное загрязнение почв и загрязнение тяжелыми металлами.
6. Деградация почв. Рекультивация земель.
7. Шум (звук) и вибрации в окружающей среде. Основные понятия.
8. Распространение шума (звука). Действие шума на человека и окружающую среду. Нормирование шума.
9. Источники шума и их шумовые характеристики. Методы оценки и измерения шумового загрязнения.
10. Общие методы снижения воздействия шума на окружающую среду. Влияние вибрации на человека и на окружающую среду. Причины и источники вибрации.
11. Биотехнология в охране окружающей среды.
12. Природное и статическое электричество, защита от его воздействия. Основные понятия, термины.
13. Воздействие электромагнитных излучений.
14. Нормирование качества окружающей среды.
15. Электромагнитные поля ВЧ- и СВЧ-диапазонов.
16. Общие принципы, цели и направления реализации природоохранной деятельности.
17. Экономико-правовые основы природоохранной деятельности.
18. Основные направления природоохранной деятельности.
19. Краткая характеристика природоохранной деятельности при эксплуатации литосферы (почв, недр).

20. Краткая характеристика природоохранной деятельности органического мира Земли.
21. Влияние строительной индустрии на окружающую среду.
22. Проблема урбанизации планеты, роль урбанизации в возрастании антропогенного воздействия на Природу.
23. Общие сведения об ионизирующих излучениях. Строение и свойства атомов.
24. Фоновое облучение человека. Радиационные эффекты облучения людей.
25. Краткая характеристика функционального зонирования населенных пунктов, в том числе и городов.
26. Радиоактивность. Основы радиационной безопасности. Защита населения от ионизирующих излучений.
27. Экологическая опасность лесных пожаров и технологических производств, связанных с горением.
28. Общая характеристика природоохранной деятельности в строительной индустрии.
29. Особенности воздействия транспортных средств на окружающую среду.
30. Особенности загрязняющего воздействия транспорта на биосферу.
31. Влияние пищевой промышленности, сферы массового питания, коммерции, торговли на окружающую среду и обзор их природоохранной деятельности.
32. Роль мониторинга окружающей среды в современных условиях. Мониторинг атмосферного воздуха.
33. Мониторинг урбанизированных территорий, гидросферы.
34. Создание системы экологического мониторинга. 35. Повышение эффективности системы экологического мониторинга.
36. Место информационного обеспечения в системе экологического мониторинга. Особенности организации данных в ГИС.
37. Структура ГИС единого экологического мониторинга региона и его основные функциональные возможности.
38. Экологическая экспертиза. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
39. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологический аудит.
40. Цели и задачи сертификации. Порядок проведения экологической сертификации.

1.5.3. Критерии оценивания

Оценивается эссе максимум в 3 балла, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету. Эссе оценивается в соответствии со следующим критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	0,3
Логичность и последовательность изложения	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,2
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	0,8
Использование в эссе финансовой, неупрощенной терминологии	0,2
<i>Итого</i>	3

3.2. Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Экология».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экология» включает:

- Экзамен.

3.2.1. Экзамен

2.1.1. Пояснительная записка

Экзамен как форма контроля проводится в конце первого учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете – устный. Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23. Объектами оценивания являются:

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

2.1.2. Вопросы к экзамену

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме. Поэтому вопросы к экзамену разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний
 - вопросы для оценки понимания/умения. Вопросы для оценки знаний теоретического курса
1. Роль ученых, внесших вклад в развитие экологии. Задачи, объекты экологии.
 2. Структура и состав атмосферы. Классификация загрязнителей атмосферы.
 3. Источники загрязнения атмосферы. Рассеивание токсичных выбросов в атмосфере.
 4. Управление качеством атмосферного воздуха. Комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха.

5. Санитарно-гигиенические показатели загрязнения атмосферы.
6. Раздельное нормирование загрязняющих веществ в воздухе. Ограничение выбросов.
7. Запасы воды. Оценка качества водной среды. Самоочищение в гидросфере.
8. Основные источники загрязнения гидросферы. Обеспечение качества водных объектов.
9. Регламентация поступления загрязняющих веществ в водные объекты.
10. Строение, состав и свойства литосферы. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
11. Радиоактивное загрязнение почв и загрязнение тяжелыми металлами.
12. Деградация почв. Рекультивация земель.
13. Биотехнология в охране окружающей среды.
14. Природное и статическое электричество, защита от его воздействия. Основные понятия, термины.
15. Воздействие электромагнитных излучений.
16. Нормирование качества окружающей среды.
17. Электромагнитные поля ВЧ- и СВЧ-диапазонов.
18. Общие принципы, цели и направления реализации природоохранной деятельности.
19. Экономико-правовые основы природоохранной деятельности.
20. Основные направления природоохранной деятельности.
21. Краткая характеристика природоохранной деятельности при эксплуатации литосферы (почв, недр).
22. Краткая характеристика природоохранной деятельности органического мира Земли.
23. Влияние строительной индустрии на окружающую среду.
24. Проблема урбанизации планеты, роль урбанизации в возрастании антропогенного воздействия на Природу.
25. Общие сведения об ионизирующих излучениях. Строение и свойства атомов.
26. Фоновое облучение человека. Радиационные эффекты облучения людей.
27. Краткая характеристика функционального зонирования населенных пунктов, в том числе и городов.
28. Радиоактивность. Основы радиационной безопасности. Защита населения от ионизирующих излучений.
29. Экологическая опасность лесных пожаров и технологических производств, связанных с горением.
30. Общая характеристика природоохранной деятельности в строительной индустрии.
31. Экологическая экспертиза. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
32. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологический аудит.
33. Цели и задачи сертификации. Порядок проведения экологической сертификации.
34. Технические средства и методы защиты атмосферы. Классификация пылеулавливающего оборудования.
35. Электрофильтры, туманоуловители, мокрые пылеуловители, особенности их применения.

Вопросы на оценку понимания/умений студента

1. Последствия загрязнения атмосферы. Санитарно-защитные зоны.
2. Шум (звук) и вибрации в окружающей среде. Основные понятия.
3. Распространение шума (звука). Действие шума на человека и окружающую среду. Нормирование шума.
4. Источники шума и их шумовые характеристики. Методы оценки и измерения шумового загрязнения.
5. Общие методы снижения воздействия шума на окружающую среду. Влияние вибрации на человека и на окружающую среду. Причины и источники вибрации.
6. Особенности воздействия транспортных средств на окружающую среду.
7. Особенности загрязняющего воздействия транспорта на биосферу.
8. Влияние пищевой промышленности, сферы массового питания, коммерции, торговли на

окружающую среду и обзор их природоохранной деятельности.

9. Роль мониторинга окружающей среды в современных условиях. Мониторинг атмосферного воздуха.

10. Мониторинг урбанизированных территорий, гидросферы.

11. Создание системы экологического мониторинга.

12. Повышение эффективности системы экологического мониторинга.

13. Место информационного обеспечения в системе экологического мониторинга. Особенности организации данных в ГИС.

14. Структура ГИС единого экологического мониторинга региона и его основные функциональные возможности.

15. Защита водных объектов от загрязнений. Биохимическая очистка сточных вод.

16. Защита водных объектов от загрязнений. Способы очистки нефтесодержащих стоков.

17. Защита водных объектов от загрязнений. Обработка сточных вод озоном.

18. Малоотходные технологические процессы очистки сточных вод.

19. Обращение с отходами производства и потребления.

20. Классификация отходов. Накопление отходов производства и потребления.

21. Паспортизация и сертификация отходов.

22. Переработка отходов как средство защиты окружающей среды.

23. Безотходные и малоотходные технологии в процессе обращения с отходами.

2.1.3. Критерии оценивания

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопросы теоретического курса оцениваются в 10 баллов максимум каждый. Вопрос на понимание/умение – максимум в 10 баллов. Комплексная оценка студента формируется исходя из следующей матрицы баллов. Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 51 баллов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЯ»

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на лабораторном занятии или семинаре. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

1. пробуждение у обучающихся интереса;
2. эффективное усвоение учебного материала;
3. самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
4. установление воздействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
5. формирование у обучающихся мнения и отношения;
6. формирование жизненных и профессиональных навыков;
7. выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Экология». В рамках осваиваемых компетенций студенты приобретают следующие знания, умения и навыки:

ОК-7, ОК-11, ПК-14, ПК-23.

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Учебным планом дисциплины для студентов очного отделения предусмотрено 10 (4 лекционных, 6 лабораторных) часов интерактивных занятий в третьем учебном семестре.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов	
			очники	заочники
2	Л	Обсуждение материала в ходе мультимедийных презентаций на проблемных лекциях по темам: 1. Экология сообществ и экосистем 2. Основы экологического права 3. Антропогенное воздействие на окружающую среду	8	2
	ПР	Учебные дискуссии, деловые игры по темам: 1. Экология популяции 2. Нормирование качества окружающей среды 3. Экология и здоровье человека	6	6
Итого:			14	8

2. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) — означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. **Цель** состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, даёт знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение — это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

В учебной дисциплине «Экология» используются следующие виды интерактивных занятий:

- проблемная лекция;
- круглый стол;
- учебная дискуссия;
- деловая игра.

Проблемная лекция. Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает, «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. На проблемной лекции слушатель находится в социально активной позиции, особенно когда она идет в форме живого диалога. Он высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Если традиционная лекция не позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом, то диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяют контролировать такую связь.

Лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности, а именно:

- дидактическая обработка содержания учебного курса до лекции, когда преподаватель разрабатывает систему познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета;
- развёртывание этого содержания непосредственно на лекции, то есть построение лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение – диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. Во внутреннем диалоге студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение – необходимое условие для развития мышления студентов, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично. Для диалогического общения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

- преподаватель входит в контакт со студентами как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личным опытом;

- преподаватель не только признаёт право студентов на собственное суждение, но и заинтересован в нём;

- новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, учёного или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

- материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, её содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

- общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать их соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

- преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и стимулирует студентов к самостоятельному поиску ответов на них по ходу лекции.

Круглый стол — это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией.

Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у учащихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Важной задачей при организации «круглого стола» является:

- обсуждение в ходе дискуссии одной-двух проблемных, острых ситуаций по данной теме;

- иллюстрация мнений, положений с использованием различных наглядных материалов (схемы, диаграммы, графики, аудио-, видеозаписи, фото-, кинодокументы);

- тщательная подготовка основных выступающих (не ограничиваться докладами, обзорами, а высказывать свое мнение, доказательства, аргументы).

При проведении «круглого стола» необходимо учитывать некоторые особенности:

а) нужно, чтобы он был действительно круглым, т.е. процесс коммуникации, общения, происходил «глаза в глаза». Принцип «круглого стола» (не случайно он принят на переговорах), т.е. расположение участников лицом друг к другу, а не в затылок, как на обычном занятии, в целом приводит к возрастанию активности, увеличению числа высказываний, возможности личного включения каждого учащегося в обсуждение, повышает мотивацию учащихся, включает невербальные средства общения, такие как мимика, жесты, эмоциональные проявления.

б) преподаватель также располагался в общем кругу, как равноправный член группы, что создает менее формальную обстановку по сравнению с общепринятой, где он сидит отдельно от студентов они обращены к нему лицом. В классическом варианте участники адресуют свои высказывания преимущественно ему, а не друг другу. А если преподаватель сидит среди студентов, обращения членов группы друг к другу становятся более частыми и менее скованными, это также способствует формированию благоприятной обстановки для дискуссии и развития взаимопонимания между преподавателем и студентами.

«Круглый стол» целесообразно организовать следующим образом:

1) Преподавателем формулируются (рекомендуется привлекать и самих студентов) вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть проблему;

2) Вопросы распределяются по подгруппам и раздаются участникам для целенаправленной подготовки;

3) Для освещения специфических вопросов могут быть приглашены специалисты;

4) В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности.

Выступления специально подготовленных студентов обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения.

Дискуссия (от лат. *discussio* — исследование, рассмотрение) — это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора.

Роль организатора «круглого стола» сводится к следующему:

1) заранее подготовить вопросы, которые можно было бы ставить на обсуждение по выводу дискуссии, чтобы не дать ей погаснуть;

2) не допускать ухода за рамки обсуждаемой проблемы;

3) обеспечить широкое вовлечение в разговор как можно большего количества студентов, а лучше — всех;

4) не оставлять без внимания ни одного неверного суждения, но не давать сразу же правильный ответ; к этому следует подключать учащихся, своевременно организуя их критическую оценку;

5) не торопиться самому отвечать на вопросы, касающиеся материала дискуссии: такие вопросы следует переадресовывать аудитории;

6) следить за тем, чтобы объектом критики являлось мнение, а не участник, выразивший его.

7) сравнивать разные точки зрения, вовлекая учащихся в коллективный анализ и обсуждение, помнить слова К.Д. Ушинского о том, что в основе познания всегда лежит сравнение.

Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- подготовка (информированность и компетентность) студента по предложенной проблеме;

- семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми студентами);

- корректность поведения участников;

- умение преподавателя проводить дискуссию.

Основная часть дискуссии обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей, который в случае, неумелого руководства дискуссией может перерасти в конфликт личностей. Завершающим этапом дискуссии является выработка определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия.

Деловая игра — средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные) методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра имитирует различные аспекты человеческой активности и социального взаимодействия. Игра также является методом эффективного обучения, поскольку снимает противоречия между абстрактным характером учебного

предмета и реальным характером профессиональной деятельности. Существует много названий и разновидностей деловых игр, которые могут отличаться методикой проведения и поставленными целями: дидактические и управленческие игры, ролевые игры, проблемно-ориентированные, организационно-деятельностные игры и др.

Деловая игра позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения, стимулирования творческой активности участников как с помощью специальных методов работы (например, методом «мозгового штурма»), так и с помощью модеративной работы психологов-игротехников, обеспечивающих продуктивное общение.

Проблемно-ориентированная деловая игра проводится обычно не более 3-х дней. Она позволяет сгенерировать решение множества проблем и наметить пути их решения, запустить механизм реализации стратегических целей. Деловая игра особенно эффективна при компетентностно-ориентированном образовательном процессе.

Специфика обучающих возможностей деловой игры как метода активного обучения состоит в следующем:

- процесс обучения максимально приближен к реальной практической деятельности руководителей и специалистов. Это достигается путем использования в деловых играх моделей реальных социально-экономических отношений.

- метод деловых игр представляет собой не что иное, как специально организованную деятельность по активизации полученных теоретических знаний, переводу их в деятельностный контекст. То, что в традиционных методах обучения «отдается на откуп» каждому учащемуся без учета его готовности и способности осуществить требуемое преобразование, в деловой игре приобретает статус метода. Происходит не механическое накопление информации, а деятельностно-распредмечивание какой-то сферы человеческой реальности.

Условия проведения деловых игр:

- a. проигрывать реальные события;
- b. приводимые факты должны быть интересными, «живыми»;
- c. ситуации должны быть проблемными;
- d. обеспечение соответствия выбранной игровой методики учебным целям и уровню подготовленности участников;
- e. проверка пригодности аудитории для занятия;
- f. использование адекватных характеру игры способов фиксации ее процесса поведения игроков;
- g. определение способов анализа игрового процесса, оценка действий игроков с помощью системы критериев;
- h. оптимизация требований к участникам;
- i. структурирование игры во времени, обеспечение примерного соблюдения ее временного регламента, продолжительности пауз, завершении этапов и всего процесса игры;
- j. формирование игровой группы;
- k. руководство игрой, контроль за ее процессом;
- l. подведение итогов и оценка результатов.

Пример правил деловой игры:

- работа по изучению, анализу и обсуждению заданий в командах осуществляется в соответствии с предложенной схемой сотрудничества.

- выступление должно содержать анализ и обобщение. Ответы на предложенные вопросы должны быть аргументированными и отражать практическую значимость рассматриваемой проблемы.

- после выступления любым участником могут быть заданы вопросы на уточнение или развитие проблемы. Вопросы должны быть краткими и четкими.

- ответы на вопросы должны быть строго по существу, обоснованными и

лаконичными.

- при необходимости развития и уточнения проблемы любым участником игры могут быть внесены предложения и дополнения. Они должны быть корректны и доброжелательны.

Пример прав и обязанностей участников:

Преподаватель:

- инструктирует участников деловой игры по методике ее проведения;
- организует формирование команд, экспертов;
- руководит ходом деловой игры в соответствии с дидактическими целями и правилами деловой игры;
- вносит в учебную деятельность оперативные изменения, задает вопросы, возражает и при необходимости комментирует содержание выступлений;
- вникает в работу экспертов, участвует в подведении итогов. Способствует научному обобщению результатов;
- организует подведение итогов.

Экспертная группа:

- 1) оценивает деятельность участников деловой игры в соответствии с разработанными критериями;
- 2) дорабатывает в ходе деловой игры заранее подготовленные критерии оценки деятельности команд;
- 3) готовит заключение по оценке деятельности команд, обсуждают его с преподавателем;
- 4) выступает с результатами оценки деятельности команд;
- 5) распределяет по согласованию с преподавателем места между командами.

Участники игры:

- 1) выполняют задания и обсуждают проблемы в соответствии со схемой сотрудничества в командах;
- 2) доброжелательно выслушивают мнения;
- 3) готовят вопросы, дополнения;
- 4) строго соблюдают регламент;
- 5) активно участвуют в выступлении.

3. СОДЕРЖАНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Экология сообществ и экосистем	Проблемная лекция
Основы экологического права	Проблемная лекция
Экология популяции	Учебная дискуссия
Антропогенное воздействие на окружающую среду	Деловая игра
Нормирование качества окружающей среды	Круглый стол
Экология и здоровье человека	Деловая игра

Экология сообществ и экосистем

Проблемная лекция по правовым вопросам в области охраны окружающей среды (ООС), а также правам граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в области ООС. Вопросы, выносимые на обсуждение:

- Понятие и общая характеристика экологических прав граждан
- Административный и судебный порядок защиты экологических прав граждан
- Роль Конституционного Суда РФ в обеспечении экологических прав граждан
- Права общественных объединений, осуществляющих деятельность в области охраны

окружающей среды

Для проведения круглого стола студенты предварительно в рамках лекционного занятия знакомятся с основными законодательными актами РФ в области прав и обязанностей граждан и организаций. Для более оживленной дискуссии студентам предлагается ознакомиться с основными законодательными актами зарубежных стран. Информационной базой исследования могут выступать:

1. Официальный сайт «Консультант Плюс» с содержащейся базой юридических актов, регулирующих деятельность граждан и организаций в области ООС.
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "Об охране окружающей среды". Доступ: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/.
3. Экологические права граждан. Права объединений. Доступ: http://studme.org/120908108904/pravo/ekologicheskie_obyazannosti_grazhdan.
4. Защита экологических прав в законодательстве европейского сообщества. Доступ: http://eulaw.edu.ru/documents/articles/defence_eco_rights.htm
5. Источники европейского экологического права. Доступ: http://e-notabene.ru/wl/article_10072.html
6. Журнал «Экология и право». Доступ: <http://www.bellona.ru/subjects/ecopravo>. Содержит статьи о защите экологических прав граждан.

Основы экологического права

Проблемная лекция о вопросах регулирования деятельности в области охраны окружающей среды. В ходе лекции ставятся проблемные вопросы:

1. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды.
2. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды.
3. Полномочия органов местного самоуправления в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды. Управление в области охраны окружающей среды, осуществляемое органами местного самоуправления.
4. Органы исполнительной власти, осуществляющие государственное управление в области охраны окружающей среды.
5. Разграничение полномочий в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Нормирование качества окружающей среды

Круглый стол по вопросам проведения нормирования качества ОС и экологической экспертизы. Студенты делятся на несколько групп: эксперты, представители предприятий, физические лица. Задача каждой группы — проанализировать вопросы экологической экспертизы со своей позиции. Вопросы, выносимые на обсуждение:

- принципы экологической экспертизы;
- достоверность и полнота информации, представляемой на экологическую экспертизу;
- независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы;
- научная обоснованность, объективность и законность заключений экологической экспертизы;
- ответственность участников экологической экспертизы и заинтересованных лиц за организацию, проведение, качество экологической экспертизы;
- особенности проведения экологической экспертизы в России.

Для проведения деловой игры студенты предварительно изучают материалы лекций, а также самостоятельно выполняют поиск информации, необходимой для обсуждения, на основе рекомендаций преподавателя. В ходе деловой игры оппоненты должны постараться убедить друг друга принять их точку зрения. Преподаватель также готовит презентационные материалы по спорным вопросам экологической экспертизы. Студентам

для участия в обсуждении указанных выше вопросов необходимо ознакомиться со следующими материалами:

1. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе". Доступ к информации по ссылке: Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/10108595/3/#ixzz3tui3BBAd>
2. Ознакомиться с предлагаемой к изучению статьей Креймера М.А. Экологическая экспертиза в России: опыт, путь совершенствования и интеграции. Доступ к информации по ссылке: <http://maksib54.narod.ru/Pdf/p-2009-2.pdf>
3. <http://ekobalans.ru/ekologiya/v-mire/ekologicheskaya-ekspertiza>
4. Научно-практический портал «Экология производства» с представленной информацией по экологическому контролю, нормированию, мониторингу, экспертизе, технологиям, платежам и платам за негативное воздействие на окружающую среду, экологическому менеджменту и экологическому праву.

Экология и здоровье человека

Деловая игра.

1. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды.
2. Разрешение споров в области охраны окружающей среды.
3. Обязанность полного возмещения вреда окружающей среде.
4. Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды.
5. Возмещение вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.
6. Требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды.
7. Требования по охране окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции городских и сельских поселений;
8. Ответственность за нарушения требований в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Информационная основа:

1. «Закон сегодня» - юридический портал. Доступен по адресу: <http://lawtoday.ru/>
2. Федеральный образовательный портал "Юридическая Россия". Сайт: <http://law.edu.ru/>
3. Журнал «Экология и право». Доступ: <http://www.bellona.ru/subjects/ecopravo>. Содержит статьи о защите экологических прав граждан.

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, формы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие в круглом столе, учебной дискуссии или деловой игре для студентов очной формы обучения – 2 балла.

Критерии оценивания работы студента на круглом столе

Критерий	ДО	ЗО	ЗО (СС)
Студент выступает с проблемным вопросом	0,7	0,7	1,4
Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано	0,8	0,9	1,8

отвечает на вопросы оппонентов			
Демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению	0,3	0,6	1,2
Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающему	0,2	0,5	1,0
<i>Итоговый максимальный балл</i>	<i>2,0</i>	<i>2,5</i>	<i>5,0</i>

Критерии оценивания работы студента в учебной дискуссии

Критерий	ДО	3О	3О (СС)
Демонстрирует полное понимание обсуждаемой проблемы, высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы участников, соблюдает регламент выступления	2,0	2,5	5,0
Понимает суть рассматриваемой проблемы, может высказать типовое суждение по вопросу, отвечает на вопросы участников, однако выступление носит затянутый или не аргументированный характер	1,0	1,5	3,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственного мнения по вопросу не высказывает, либо высказывает мнение, не отличающееся от мнения других докладчиков	0,6	1,0	2
Не принимает участия в обсуждении	0	0	0

Критерии оценивания работы студента в деловой игре

Критерий	Балл
Принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре	2,0
Принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре	1,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов на возражения оппонентов, не выступает от имени рабочей группы и не дополняет ответчика; демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре	0,7
Принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную готовность	0,5
Не принимает участия в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы.	0

СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЯ»

Изучение дисциплины «Экология» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование уверенности в своих силах, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы.

Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Самостоятельный контроль знаний студентами позволяет сформировать следующие компетенции:

ОК-7:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ОК-11:

- знание диалектических основы природо- и мироустройства;
- умение формулировать собственную точку зрения относительно рациональности тех или иных методов природопользования;
- владение навыками системного мышления и выстраивания взаимосвязей между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

ПК-14:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия

стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

ПК-23:

- способов поиска информации и её анализа;
- умение постоянно повышать уровень образованности путем отслеживания современных достижений в сфере сельского хозяйства и наукоемких естественнонаучных технологий;
- владение навыками поиска необходимой информации для принятия стратегических решений в области экологической политики предприятия или организации.

1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Модуль 1. Введение в экологию Тема 1.1 Значение экологии как биологической науки	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации. Подготовка заключения по обзору литературы.	Оценка выступлений
2.	Модуль 2. Организм и среда Тема 2.1 Взаимодействие организма и среды		Проверка работы
3.	Модуль 3. Популяции Тема 3.1 Экология популяции		Оценка выступлений
	Модуль 4. Сообщества и экосистемы Тема 4.1 Экология сообществ и экосистем Тема 4.2 Природные экосистемы (биомы)		Проверка работы
	Модуль 5. Биосфера Тема 5.1 Биосфера как одна из оболочек Земли. Роль живого вещества в биосфере		Оценка выступлений
	Модуль 6. Глобальные экологические проблемы Тема 6.1 Антропогенные воздействия на атмосферу Тема 6.2 Антропогенные воздействия на гидросферу	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации. Анализ фактического материала, составление выводов и заключений	Проверка работы

	Тема 6.3 Антропогенные воздействия на литосферу		
	Модуль 7. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды Тема 7.1 Нормирование качества окружающей среды Тема 7.2 Экологический мониторинг Тема 7.3 Защита биосферы Тема 7.4 Защита биотических сообществ Тема 7.5 ООПТ Чувашской Республики		Оценка выступлени й
	Модуль 8. Социально- экономические аспекты экологии Тема 8.1. Экология и здоровье человека Тема 8.2 Основы экологического права Тема 8.3 Механизмы природоохранных программ Тема 8.4 Международное сотрудничество в области экологии		Проверка работы
	Итого		Экзамен

2. Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

2.1. Подготовка доклада

Доклад – это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику (5-7 минут). Уложиться в регламент очень важно, так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому – то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией мешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из – за волнения. Так что, если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что – то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Очень важен и другой момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полужэкспромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Выбирая тему, следует внимательно просмотреть список и выбрать несколько наиболее интересных и предпочтительных для вас тем.

Доклад пишите аккуратно, без помарок, чтобы вы могли быстро воспользоваться текстом при необходимости.

Отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

Темы докладов

1. Экология как наука о взаимодействии. Связь ее с другими науками.
2. Краткая история развития экологии.
3. Трактовки понятия "экология", принятый в курсе взгляд на экологию, как биологическую науку.
4. Роль экологии для других областей биологии.
5. Фундаментальные свойства биологических систем.
6. Экологическая среда и экологические факторы. Разные классификации экологических факторов.
7. Антропогенные («антропогенные») факторы и их особенности.
8. Закон минимума Ю. Либиха (1840) и правило толерантности В. Шелфорда (1913).
9. Разнообразие организмов по диапазонам толерантности к разным факторам. Понятие адаптации.
10. Солнечная радиация: ее состав (спектр), поглощение атмосферой и действие на организмы. Различные биологические эффекты, связанные с солнечной радиацией.
11. Адаптации разнообразных организмов к количеству и качественному составу электромагнитной радиации.
12. Фотопериодизм.
13. Тепловой баланс организма. Термобιологические типы организмов.
14. Температура и количество тепла, концепция эффективных температур.
15. Климатическая изменчивость. Экологические правила Бергмана, Аллена и Глогера.
16. Особенности организмов, связанные с их размерами.
17. Вода и влажность. Соленость и осмотическое давление. Водный баланс. Адаптации к экономии воды у наземных организмов.
18. Источники энергии для организмов. Автотрофы и гетеротрофы.
19. Фотосинтез и дыхание: кислород атмосферы как продукт фотосинтеза. 20. Хемосинтез, жизнь в анаэробных условиях.
21. Трофические отношения между организмами: продуценты, консументы и редуценты.
22. Констелляция (одновременное действие на организм) разных экологических факторов. Концепция ниши по Хатчинсону.
23. Концепция стресса по Селье.
24. Особенности наземно-воздушной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
25. Особенности почвенной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
26. Особенности водной среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
27. Особенности других организмов как среды существования организмов. Адаптации организмов к жизни в этой среде.
28. Жизненные формы, их классификации.
29. Популяции и их свойства.
30. Характеристики популяций.
31. Демографические таблицы, пирамиды, кривые выживания.
32. Экспоненциальный и логистический рост численности популяции. 33. Модель Лотки-Вольтерра.
34. Классификация взаимодействия между видами (на основе знаков влияния видов друг на друга в модели Лотки-Вольтерра).
35. Мутуализм и протокооперация. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.

36. Комесализм. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.

37. Разнообразие форм эксплуатации. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.

38. Конкуренция. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.

39. Конкуренция и экологические ниши.

40. Аменсализм и нейтрализм. Оптимальные стратегии взаимодействующих видов; примеры взаимодействия; примеры морфологических, физиологических и этологических адаптаций видов к взаимодействию друг с другом.

2.2. Подготовка реферата

Реферат (от лат. *refero* ‘сообщаю’) – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме.

Это самостоятельная научно – исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; изложение материала носить проблемно – тематический характер. Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

Прежде чем выбрать тему для реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко её изучить.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы:

Не беритесь за тему, которую вам навязывают, когда к ней, что называется, не лежит душа. В большинстве случаев хорошо получается только та работа, к которой испытываешь интерес. Предпочтительно, чтобы окончательная формулировка темы была чёткой и достаточно краткой. В ней не должно быть длинных, придаточных предложений. Хорошо, если в названии будет указан ракурс вашего подхода к теме. Не считайте, что тема должна полностью определять все содержание и строение дисциплины. Как правило, в процессе написания выявляются новые нюансы вопроса, порой возникают довольно продуктивные отвлечения от основной темы, и сама формулировка проблемы часто конкретизируется и немного меняется. Лучше подкорректировать тему под уже написанный текст, чем переписывать текст до тех пор пока он, наконец, идеально совпадёт с выбранной вами темой. Поэтому формулируйте тему так, чтобы была возможность всё – таки её подкорректировать. Если тема уже утверждена, а вам вдруг она показалась уже не интересной, слишком простой или, наоборот, слишком трудной, не просите заменить её. Раз так получилось, с большей вероятностью можно предположить, что как только тему сменят, она опять вам разонравится. Старайтесь доводить начатое до конца. Однако, если написанная работа никак не клеится и вы уверены, что это из – за темы, – попробуйте её сменить.

Подбор источников по теме (как правило, при разработке реферата используется не менее 8 – 10 различных источников)

Студенты самостоятельно подбирают литературу, необходимую при написании реферата. Для этого вы должны научиться работать с каталогами. Составление библиографии.

Разработка плана реферата

Структура реферата должна быть следующей:

1. Титульный лист
2. Содержание (в нём последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).
3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указывается цель задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
4. Основная часть (каждый раздел её, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из её сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть предоставлены таблицы, графики, схемы).
5. Заключение (подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).
6. Список использованных источников.

Под рубрикацией текста понимается его членение на логически самостоятельные составные части.

Если введение и заключение обычно бывают цельными, то основная часть, в свою очередь, подвергается более дробной рубрикации на главы и параграфы. Она осуществляется посредством нумерации и заголовков.

Каждый заголовок должен строго соответствовать содержанию следующего за ним текста.

Название глав и параграфов не следует делать ни слишком многословными, длинными, ни чересчур краткими. Длинные заголовки, занимающие несколько строк, выглядят громоздкими и с трудом воспринимаются. Тем более, что названия глав и параграфов набираются более крупными буквами. Слишком краткое название теряет всякую конкретность и воспринимается как общее. В заголовок не следует включать узкоспециальные термины, сокращения, аббревиатуру, формулы.

Помимо выделения частей текста, имеющих названия и номера, существует более дробная рубрикация без использования номеров и названий. Это деление текста на абзацы, то есть периодическое логически обусловленное отделение фрагментов написанного друг от друга с отступом вправо в начале первой строчки фрагмента. Абзацы позволяют сделать излагаемые мысли более рельефными, облегчают восприятие текста при чтении и его осмысление.

Желательно, чтобы объём абзацев был средним. Редкость отступов делает текст монотонным, а чрезмерная частота мешает сосредоточиться читателю на мысли автора.

Между абзацами непременно должна существовать логическая связь, объединяющая их в цельное повествование.

Стилистика текста

Очень важно не только то, как вы раскроете тему, но и язык, стиль, общая манера подачи содержания.

Научный текст красив, когда он максимально точен и лаконичен. Используемые в нём средства выражения, прежде всего, должны отличаться точностью, смысловой ясностью. Ключевые слова научного текста – это не просто слова, а понятия. Когда вы пишете, пользуйтесь понятийным аппаратом, то есть установленной системой терминов, значение и смысл которых должен быть для вас не расплывчатым, а чётким и ясным. Необходимость следить за тем, чтобы значение используемых терминов соответствовало принятому в данной дисциплине употреблению.

Вводные слова и обороты типа «итак», «таким образом» показывают, что данная часть текста служит как бы обобщением изложенного выше. Слова и обороты «следовательно», «отсюда следует, что...» свидетельствуют о том, что между сказанным выше и тем, что будет сказано сейчас, существуют причинно – следственные отношения. Слова типа «вначале», «во – первых», «во – вторых», «прежде всего», «наконец», «в

заклучении сказанного» указывают на место излагаемой мысли или факта в логической структуре текста. Слова и обороты «однако», «тем не менее», «впрочем», «между тем» выражают наличие противоречия между только что сказанным и тем, что сейчас будет сказано.

Обороты типа «рассмотрим подробнее...» или «перейдём теперь к...» помогают более чёткой рубрикации текста, поскольку подчёркивают переход к новой невыделенной особой рубрикой части изложения.

Показателем культуры речи является высокий процент в тексте сложносочинённых и сложноподчинённых предложений. Сплошной поток простых предложений производит впечатление примитивности и смысловой бедности изложения. Однако следует избегать слишком длинных, запутанных и громоздких сложных предложений, читая которые, к концу забываешь, о чём говорилось в начале.

В тексте не должно быть многословия, смыслового дублирования, тавтологий. Его не стоит загромождать витиеватыми канцелярскими оборотами, ненужными повторами. Никогда не употребляйте слов и терминов, точное значение которых вам не известно.

Цитаты и ссылки

Необходимым элементом написания работы является цитирование. Цитаты в умеренных количествах украшают текст и создают впечатление основательности: вы подкрепляете и иллюстрируете свои мысли высказываниями авторитетных учёных, выдержками из документов и т. д. Однако цитирование тоже требует определённых навыков, поскольку на цитируемый источник надо грамотно оформить ссылку. Отсутствие ссылки представляет собой нарушение авторских прав, а неправильно оформленная ссылка рассматривается как серьёзная ошибка. Умение правильно, с соблюдением чувства меры, к месту цитировать источник – один из самых необходимых навыков при выполнении рефератов и докладов, т. к. обилие цитат может произвести впечатление несамостоятельности всей работы в целом.

Наиболее распространённая форма цитаты – прямая.

Например: «Язык, - отмечал А. П. Чехов, - должен быть прост и изящен».

Если вы цитируете источник, обязательно нужно на него сослаться. В студенческих работах обычно это делается с помощью внутритекстовых сносок.

Сокращения в тексте

В текстах принята единая система сокращений, которой необходимо следовать и при написании работы. Сложные термины, названия организаций, учреждений, политических партий сокращаются с помощью установленных аббревиатур, которые составляются из первых букв каждого слова, входящего в название. Так, вместо слов «высшее учебное заведение» принято писать «вуз» (обратите внимание на то, что в данном случае все буквы аббревиатуры – строчные). Название учебных и академических учреждений тоже сокращаются по первым буквам: Российская Академия наук – РАН. В академическом тексте можно пользоваться и аббревиатурами собственного сочинения, сокращая таким образом, часто встречающихся в работе сложные составные термины. При первом употреблении такой аббревиатуры необходимо в скобках или в сноске дать её объяснение.

В конце предложения (но не в середине!) принято иногда пользоваться установленными сокращениями некоторых слов и оборотов, например: «и др.» (и другие), «и т. п.» (и тому подобное), «и т. д.» (и так далее), «и пр.» (и прочее). Оборот «то есть» сокращается по первым буквам: «т. е.». Внутри предложения такие сокращения не допускаются.

Некоторые виды сокращений допускаются и требуются только в ссылках, тогда как в самом тексте их не должно быть. Это «см.» (смотри), «ср.» (сравни), «напр.» (например), «акад.» (академик), «проф.» (профессор).

Названия единиц измерения при числовых показателях сокращаются строго установленным образом: оставляется строчная буква названия единицы измерения, точка

после неё не ставится: 3л (три литра), 5м (пять метров), 7т (семь тонн), 4 см (четыре сантиметра).

Рассмотрим теперь правила оформления числительных в академическом тексте. Порядковые числительные – «первый», «пятых», «двести восьмой» пишутся словами, а не цифрами. Если порядковое числительное входит в состав сложного слова, оно записывается цифрой, а рядом через дефис пишется вторая часть слова, например: «девятипроцентный раствор» записывается как «9 – процентный раствор».

Однозначные количественные числительные в тексте пишутся словами: «в течение шести лет», «сроком до пяти месяцев». Многочисленные количественные числительные записываются цифрами: «115 лет», «320 человек». В тех случаях, когда числительным начинается новый абзац, оно записывается словами. Если рядом с числом стоит сокращённое название единицы измерения, числительное пишется цифрой независимо от того, однозначное оно или многочисленное.

Количественные числительные в падежах кроме именительного, если записываются цифрами, требуют добавления через дефис падежного окончания: «в 17-ти», «до 15-ти». Если за числительным следует относящееся к нему существительное, то падежное окончание не пишется: «в 12 шагах», а не в «12-ти шагах».

Порядковые числительные, когда они записываются арабскими цифрами, требуют падежных окончаний, которые должны состоять: из одной буквы в тех случаях, когда перед окончанием числительного стоит одна или две согласные или «й»: «5-я группа», а не «5-ая», «в 70-х годах», а не «в 70-ых»; Из двух букв, если числительное оканчивается на согласную и гласную: «2-го», а не «2-ого» или «2-о».

Если порядковое числительное следует за существительным, к которому относится, то оно пишется цифрой без падежного окончания: «в параграфе 1», «на рис. 9».

Порядковые числительные, записываются римскими цифрами, никогда не имеют падежных окончаний, например, «в XX веке», а не «в XX-ом веке» и т. п.

Оформление текста

Реферат должен быть отпечатан на компьютере. Текст реферата должен быть отпечатан на бумаге стандартом А4 с оставлением полей по стандарту: верхнее и нижнее поля по 2,0 см., слева – 3 см., справа – 1 см.

Заглавия (название глав, параграфов) следует печатать жирным шрифтом (14), текст – обычным шрифтом (14) и интервалом между строк 1,5.

В тексте должны быть четко выделены абзацы. В абзаце отступление красной строки должно составлять 1,25 см., т. е. 5 знаков (печатается с 6-го знака).

Работа должна иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номер страницы ставится внизу страницы по центру без точки на конце.

Нумерация страниц документа (включая страницы, занятые иллюстрациями и таблицами) и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозной, первой страницей является титульный лист.

На втором листе документа помещают содержание, включающее номера и наименование разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц). Слово «Содержание» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа (части) и обозначаться арабскими цифрами без точки, записанными с абзацевого отступа. Раздел рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, кратко и четко отражающие содержание разделов и подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без

точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов по слогам в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояния между заголовком и текстом при выполнении документа машинописным способом должно быть равно 3-4 интервалам.

Обширный материал, не поддающийся воспроизведению другими способами, целесообразно сводить в таблицы. Таблица может содержать справочный материал, результаты расчетов, графических построений, экспериментов и т. д. Таблицы применяют также для наглядности и сравнения показателей.

При выборе темы реферата старайтесь руководствоваться:

- вашими возможностями и научными интересами;
- глубиной знания по выбранному направлению;
- желанием выполнить работу теоретического, практического или опытно – экспериментального характера;
- возможностью преемственности реферата с выпускной квалификационной работой.

Объём реферата может колебаться в пределах 5 – 15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в её объём.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Тематика рефератов

1. Экологические стратегии.
2. Регуляция численности популяции. Первичные и вторичные факторы регуляции численности. Многообразие механизмов оптимизации численности популяций.
3. Стратегии внутрипопуляционного взаимодействия.
4. Правило Гаузе; примеры его применимости и случаи, когда оно не работает. Различные подходы к описанию понятия экологической ниши.
5. Специфика популяционной организации различных видов.
6. Экосистемы и биогеоценозы. Компоненты. Системы регуляции.
7. Биомы. Классификация, принципы выделения.
8. Экологический баланс.
9. Продукция экосистем и ее измерение.
10. Сукцессии.
11. Природа и характеристики сообществ.
12. Трофические связи и уровни.
13. Экологические пирамиды.
14. Биосфера.
15. Ноосфера.
16. Основные системы регуляции на экосистемном и биосферном уровнях.
17. Антропогенный парадокс.
18. Популяционная структура человека. Причины роста численности человечества и его перспективы.
19. Ресурсы, используемые человечеством.
20. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Факторы, ограничивающие в них продуктивность.
21. Сравнение разных типов сельского хозяйства с точки зрения их продуктивности агросистем, их устойчивости, воздействия на среду обитания.
22. Плюсы и минусы органического земледелия.
23. Основные экологические проблемы современного человечества (проблемы взаимодействия человечества со средой своего обитания) и возможные пути их решения.
24. Биомы и культура человека.

25. Предмет социальной экологии и ее отношение к другим наукам . Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней Становление предмета социальной экологии.

26. Социально-экологическое взаимодействие и его субъекты . Человек и общество как субъекты социально - экологического взаимодействия . Среда человека и ее элементы как субъекты социально - экологического взаимодействия.

27. Взаимоотношения общества и природы в истории цивилизации. Культура охотников и собирателей. Аграрная культура. Индустриальное общество. Постиндустриальное общество, идеал ноосферы и концепция устойчивого развития.

28. Поведение человека в естественной и социальной среде. Характеристика экологических потребностей.

29. Адаптация человека к природной и социальной среды. Своеобразие поведения в природной и социальной среде. Поведение человека в критических и экстремальных ситуациях.

30. Экология среды обитания. Социально - бытовая среда. Трудовая среда . Рекреационная среда.

31. Элементы экологической этики.

32. Моральный аспект взаимоотношений человека , общества и природы.

33. Природа как ценность. Антропоцентризм и натурацентризм.

34. Ненасилие как форма отношения к природе и как нравственный принцип.

Проблема ненасильственного взаимодействия человека , общества и природы в религиозных концепциях.

35. Элементы экологической психологии. Предмет экологической психологии. 36. Субъективное отношение к природе и его разновидности. Субъективное восприятие мира природы.

37. Экологическое сознание.

38. Элементы экологической педагогики. Проблема формирования экологической культуры. Экологическое образование и воспитание. Экологизация образования.

3. Задания самостоятельной работы для формирования умений Решение ситуационных задач.

Задача 1. Положением о государственном природном заповеднике «Катунский» (п. 14) предусмотрено, что на специально выделенных участках частичного хозяйственного использования допускается деятельность, которая направлена на обеспечение функционирования заповедника и жизнедеятельности сотрудников, проживающих на территории заповедника, в частности: 1. заготовка (в порядке прочих рубок) дров и деловой древесины; 2. сбор грибов, орехов, ягод для личного использования; 3. организация и устройство учебных и экскурсионных экологических маршрутов; 4. любительский лов рыбы для личного потребления. Соответствуют ли заповедному режиму названные виды деятельности?

Задача 2. Для сохранения живописных природных ландшафтов, памятников природы и культуры в сочетании с организацией активного отдыха населения, туризма, спортивной охоты и любительского рыболовства один из проектных институтов разработал проект организации особо охраняемой территории. Проект предполагал решение двух задач: сохранение природной среды и организацию активного отдыха населения. Определите категорию особо охраняемой территории, режим которой был бы оптимален для решения поставленных задач.

Задача 3. Орган местного самоуправления обратился в комитет по природным ресурсам с просьбой дать заключение по вопросу об образовании природного парка. Согласно проекту Положения об этом парке включенная в его состав территория: а) создается по решению данного органа местного самоуправления; б) отнесена к особо охраняемым территориям регионального уровня; в) является муниципальной

собственностью; г) разбита на функциональные зоны (природоохранную и рекреационную) с различными режимами охраны и использования; д) полностью исключена из гражданского оборота, на ней запрещается любая хозяйственная деятельность. Соответствуют данные положения действующему законодательству?

Задача 4. В связи с созданием государственного природного заказника (ландшафтного) был поставлен вопрос об изъятии у фермера К. части земельного участка. Возражения фермера сводились к следующему: а) по действующему законодательству объявление территории государственным природным заказником возможно без изъятия земельных участков у пользователей, владельцев, собственников; б) предназначенные для изъятия территории традиционно использовались местным населением только для сенокосения и пастбы скота, что не противоречит задаче сохранения ландшафта и поддержания экологического баланса; в) не соблюдена процедура, являющаяся, на взгляд фермера К., обязательной, - резервирование земельных участков, которые предполагается объявить особо охраняемыми природными территориями. Дайте ответ на возражения фермера К. Каков порядок образования государственных природных заказников?

Задача 5. В пределах охранной зоны расположенного на территории Чувашии памятника природы «озеро Астраханка» был произведен ряд землеотводов под дачное строительство и сады. Представители общественных природоохранных организаций, обеспокоенные дальнейшей судьбой уникального природного комплекса, обратились в республиканскую прокуратуру, а также в Генеральную прокуратуру РФ с требованием о проверке законности подобных землеотводов. Каким образом устанавливаются охранные зоны памятников природы? Какого рода ограничения устанавливаются в пределах территорий, отведенных под охранные зоны памятников природы?

Задача 6. Охраной городского дендрологического парка был задержан гражданин К., который выкопал в питомнике парка несколько деревьев редкой породы для пересадки на собственный дачный участок. Как следует квалифицировать действия гражданина К.?

Задача 7. На протяжении ряда лет строительные организации Минпромнауки России разрабатывали карьер по добыче бутового камня и щебня в горах Кавказских минеральных вод. Исследования института курортологии показали, что эти работы разрушают микроклимат курорта, загрязняют минеральную воду и ее источники. Какими принципами и приоритетами, закрепленными в действующем экологическом законодательстве необходимо руководствоваться при столкновении экологических и экономических интересов? Решите дело.

Задача 8. Орган местного самоуправления обратился к эксперту В. с просьбой провести юридическую экспертизу проекта положения о курорте. Проектом положения предусматривалось, что данная природная территория: 1. признается курортом местного значения органом местного самоуправления и находится в его ведении; 2. является муниципальной собственностью; 3. охраняется посредством установления округа санитарной охраны курорта. Соответствуют ли данные положения требованиям действующего законодательства, устанавливающего порядок признания природных территорий курортами и их правовой режим?

Задача 9. В окрестностях села Озерки находится пещера, служившая местом заселения еще 20-30 тыс. лет назад и представляющая в настоящее время большой научный интерес. Однако она разрушается из-за того, что местные хозяйства добывают в ней строительный камень. Какие меры по охране пещеры могут быть приняты?

4. Задания для самостоятельного контроля знаний Формы взаимодействия общества и окружающей среды

Вопросы для самоконтроля.

1. Суть экономической формы взаимодействия природы и общества.
2. Основные принципы экологической формы взаимодействия общества и окружающей среды.

Тесты. 1. Потребление природы человеком, использование природы для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей характерно для следующей формы взаимодействия природы и общества:

1. экономическая форма;
2. экологическая форма;
3. совместное планирование.

2. Охрана окружающей природной среды с целью сохранения человека как биологического и социального организма и его естественной среды обитания свойственна для взаимодействия:

1. экологического;
2. экономического;
3. социального.

Предмет и система экологического права

Вопросы для самоконтроля.

1. Природа как объект использования и охраны.
2. Понятие экологического права, его предмет и метод его регулирования.
3. Система экологического права.

Тесты. 1. Предмет экологического права – это:

1. совокупность правовых норм, регулирующих природоресурсовые отношения;
2. вспомогательный элемент, определяющий отрасль экологического права;
3. совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения по использованию, охране природных ресурсов и объектов природы в процессе взаимодействия с обществом, человеком и природой;
4. способы воздействия на экологические отношения;
5. вся совокупность правовых норм, регулирующих отношения природопользования и охраны природы.

2. Система экологического права – это:

1. деление курса на общую и особенную часть;
2. совокупность отраслевых дисциплин – земельного, водного, лесного права и других.;
3. природоресурсовые и природоохранные отрасли;
4. определенные правовые институты, регулирующие своими нормами конкретные виды общественных экологических отношений;
5. совокупность эколого-правовых институтов, группы норм которых регулируют определенные виды, обладающие качественным единством экологических отношений.

3. Этапы развития экологических правоотношений в России сводятся к следующему: 1. четыре основных этапа; 2. период с 1963 по 1980 гг.; 3. дифференциации по видам сфер природопользования (1980 г.); 4. развитию экологических общественных отношений происходило в рамках земельного права в широком смысле; 5. формирование экологического права, прошедшего три основных этапа: возникновение, становление и развитие в рамках земельного права в широком смысле. 4. Значение изучения экологического права для работников органов внутренних дел: 1. для эрудиции; 2. экологическое воспитание граждан; 3. расследование следственными органами экологических преступлений; 4. правильное применение на практике деятельности органов внутренних дел экологического законодательства; 5. выполнение специальными службами органов внутренних дел полномочий по использованию и охране природных ресурсов.

Источники экологического права

Вопросы для самоконтроля.

1. Каковы особенности и система источников экологического права?
2. Перечислите Конституционные основы экологического права.
3. Законодательство о природопользовании и охране ОПС: основные документы.
4. Расскажите о классификации источников в области экологического права по юридической силе, предмету регулирования, характеру нормативно-правовых актов, степени значимости в регулировании экологических отношений.

Тесты. 1. Понятие источников экологического права - это:

1. правовые акты, издаваемые компетентными органами государственной власти, регулирующие экологические отношения;
2. нормы экологического права, содержащиеся в источниках права;
3. законы и подзаконные акты;
4. формы выражения права;
5. законы и подзаконные акты, влияющие на экологические отношения.

2. Классификация источников экологического права производится по следующим признакам:

1. по форме выражения;
2. по структуре отраслей права;
3. по характеру нормативно-правовых актов;
4. по юридической силе, по предмету регулирования, по характеру нормативно-правовых актов, по степени значимости в регулировании экологических отношений.

3. Виды источников экологического права их уровни:

1. законодательные акты Российской Федерации;
2. государственные стандарты и нормативы качества окружающей среды;
3. постановления, решения и определения народного (районного) городского суда;
4. нормативно-правовые акты органов федерального управления и местного самоуправления, а также руководящие постановления Пленумов Верховного суда РФ Высшего Арбитражного Суда РФ.

Объекты экологического права

Вопросы для самоконтроля.

1. Цель, задачи и принципы государственной политики в области экологии.
2. Основные направления государственной политики в области экологии.
3. Приоритетное направление деятельности по обеспечению экологической безопасности РФ.
4. Пути и средства реализации государственной политики в области экологии.

Тесты.

1. Под объектом права понимаются:

1. общественно значимые интересы, по поводу которых складываются и регулируются в праве общественные отношения;
2. общие положения экологического права;
3. построение и функционирование системы учреждений, осуществляющих контроль за экологическим состоянием;
4. совокупность правовых норм, регулирующих экологические отношения;
5. установленные экологическими нормами права и обязанности участников регулируемых отношений и применения к ним мер государственного принуждения.

2. Природа и ее богатства являются:

1. национальным достоянием народов России;
2. естественной основой социально-экономического развития человека;
3. основой благосостояния человека;

4. основой жизни человека.
3. К объектам экологического права относятся:
 1. леса;
 2. недра;
 3. вода;
 4. экологическое воспитание.

Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды; общественных и иных некоммерческих объединений в области охраны окружающей среды

Вопросы для самоконтроля.

1. Понятие, субъекты и содержание права собственности на природные объекты и ресурсы.
2. Понятия и виды права природопользования. Права и обязанности природопользователей.
3. Экономический механизм природопользования.
4. Охрана права собственности на природные объекты и ресурсы и права природопользования.

Тесты.

1. Система экологических прав граждан – это:
 1. совокупность норм, определяющих права граждан на благоприятную окружающую природную среду;
 2. самостоятельный правовой институт, регламентирующий права граждан и общественных объединений на экологическую безопасность и охрану здоровья;
 3. система экологических прав граждан и общественных объединений;
 4. совокупность политических, экономических, правовых, социальных, культурных, научных, медицинских и других мер по поддержке жизни и здоровья человека;
 5. основные принципы охраны здоровья граждан, вытекающие из действующей Конституции.
2. Укажите из перечисленного, какое право имеют граждане на получение своевременной полной и достоверной информации о состоянии окружающей природной среды:
 1. право на достоверную информацию о состоянии окружающей природной среды;
 2. конституционное право граждан;
 3. граждане обязаны сохранять природу;
 4. гарантии обеспечения экологических прав граждан;
 5. о загрязнении водных ресурсов.
3. Гарантии обеспечения экологических прав граждан сводятся к:
 1. мероприятиям законодательства в области оздоровления внешней среды;
 2. обеспечению установленной системы стандартов охраны окружающей природной среды;
 3. обеспечению санитарно-оздоровительного режима городов и других населенных мест;
 4. соблюдению нормативов предельно допустимых вредных воздействий на окружающую природную среду;
 5. выполнению мероприятий, обеспечивающих установленные системы стандартов охраны окружающей природной среды; возложению на всех лиц, обязанности по соблюдению норм экологической защиты; организации контроля за их исполнением и применением юридической ответственности за нарушение экологических предписаний закона.

Право собственности на природные ресурсы

Вопросы для самоконтроля.

1. Понятие, субъекты и содержание права собственности на природные объекты и ресурсы.
2. Понятие и содержание право частной государственной и муниципальной форм собственности.
3. Субъекты и объекты экологических правоотношений.
4. Понятия и виды права природопользования. Права и обязанности природопользователей.
5. Понятие и содержание права экологического пользования.

Тесты.

1. Укажите основные признаки права собственности на природные объекты и природные ресурсы:
 1. овеществленности природных ресурсов;
 2. неотделимости объектов природы от окружающей природной среды между природными и социальными объектами;
 3. стоимость характеризующая денежную оценку природных объектов;
 4. внутренние и внешние признаки природного объекта;
 5. сочетание в одном природном объекте экономических и экологических признаков.
2. Субъектами права собственности на землю, воду, леса, недра и другие объекты природы и природные ресурсы являются:
 1. Российская Федерация;
 2. субъекты Российской Федерации;
 3. иностранцы и лица без гражданства;
 4. субъекты общей и совместной собственности;
 5. все физические и юридические лица, включая иностранцев, наделенные правами и обязанностями по природопользованию, обладающие правомочиями владения, пользования и распоряжения.
3. Правомочия собственника на природные объекты и ресурсы природы – это:
 1. право владения;
 2. право владения и распоряжения;
 3. право пользования и владения;
 4. право владения, пользования и распоряжения;
 5. аренда, пожизненное пользование землей и водами.

Право природопользования

Вопросы для самоконтроля.

1. Право общего и специального природопользования.
2. Основания прекращения права природопользования.
3. Права и обязанности человека по использованию предоставленных им природных ресурсов.

Тесты.

1. Право природопользования - это:
 1. использование для человека полезных свойств окружающей природной среды;
 2. совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения по охране окружающей природной среды;
 3. подотрасль экологического права;
 4. комплексный правовой институт экологического права;
 5. институт экологического права, представляющих собой совокупность норм, закрепленных в экологическом законодательстве и регулирующих отношения природопользования и охраны природы.
2. Укажите виды природопользования:
 1. право землепользования;
 2. правовой режим водных ресурсов;

3. экономическая, экологическая, культурно-оздоровительная формы природопользования;
4. правовой режим охраны и использования животного мира;
5. общее и специальное использование природных ресурсов.
3. Какова сущность органов внутренних дел в области пользования и охраны природы?
 1. контроль и надзор за природопользованием и охраной природы;
 2. привлечение лиц, нарушающих природопользование и охраны окружающей среды к административной ответственности;
 3. профилактика экологических правонарушений;
 4. выполнение функций общего регулирования и охраны природной среды специфическими методами;
 5. органы специальной компетенции, выполняющие функции: охранительно-контрольные, содействие природоохранным органам, охранительно-договорные функции.

Управление в области охраны окружающей среды

Вопросы для самоконтроля.

1. Понятие и функции управления и природопользованием и охраной окружающей среды.
2. Система государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды.
3. Государственный учет природных ресурсов и регистрация природопользователей. Государственные кадастры природных ресурсов.
4. Понятие и виды экологического контроля.

Тесты.

1. Правовое обеспечение охраны экологических систем в сфере производственно-хозяйственной деятельности - это:
 1. экологизация хозяйственной деятельности;
 2. установление содержание режима охраны и использования экологических систем, находящихся в сфере производственно-хозяйственной деятельности;
 3. переход на новые виды энергии и топлива;
 4. экологизация законодательства хозяйственной деятельности вновь создаваемых и вводимых в эксплуатацию промышленных и других несельскохозяйственных предприятий;
 5. приоритет экологических интересов общества над экономическими.
2. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и ликвидации предприятий сводятся к:
 1. совокупности правовых норм, регулирующих отношения природопользования и охраны окружающей природной среды в промышленности и сельском хозяйстве;
 2. экологическим требованиям при размещении, проектировании промышленных объектов;
 3. правовому обеспечению экологических требований в процессе эксплуатации промышленных объектов;
 4. совершенствованию очистки вредных выбросов и отходов промышленных предприятий, повышению эффективности работы очистных сооружений, средств контроля, внедрения и строжайшего соблюдения нормативов предельно-допустимых вредных веществ в окружающую среду;
 5. внедрению в более широких масштабах малоотходной и безотходной технологии при замкнутом цикле производства.
3. Ответственность за нарушение экологического законодательства и санитарных норм в сфере производственно-хозяйственной деятельности сводится к:
 1. эколого-правовой ответственности;
 2. уголовной и административной ответственности;

3. земельно-правовой и водно-правовой ответственности;
4. дисциплинарной и экологической ответственности;
5. к дисциплинарной, административной либо уголовной, гражданско-правовой в соответствии экологическим законодательством РФ.

Экологическая экспертиза

Вопросы для самоконтроля.

1. Каковы цели и функции экологической экспертизы (ЭЭ)?
2. Назовите правовые основы ЭЭ.
3. Перечислите виды ЭЭ.
4. Объекты и субъекты ЭЭ.
5. Принципы ЭЭ.

Тесты.

1. Структура правового механизма охраны окружающей природной среды - это:
 1. система организационно-правовых мероприятий, направленных на обеспечение выполнения требований природоохранных норм в правоотношениях воздействие на качество окружающей среды;
 2. экологизация норм, регулирующих производственно- хозяйственную, рекреационную и иную деятельность, оказывающих влияние на окружающую среду;
 3. контроль за соблюдением экологических требований;
 4. реализация целей и содержания экологического предписания в конкретном правоотношении;
 5. реализация природоохранной нормы, лишенной экологического обоснования причиняющий вред окружающей природной среде.
2. Определите понятия нормативов качества окружающей природной среды:
 1. под нормированием в области охраны окружающей природной среды понимается деятельность уполномоченных государственных органов по установлению экологических нормативов в соответствии с требованиями природоохранительного законодательства;
 2. критерий качественной оценки состояния природной среды в условиях хозяйственного развития общества;
 3. нормативные акты, устанавливающие критерии безопасности и безвредности для человека факторов среды его обитания;
 4. экологический контроль осуществляется с целью обеспечения деятельности экологопользователей в соответствии с экологическими условиями и требованиями экологического законодательства;
 5. нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов вредных веществ, а также микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющий атмосферный воздух, воды и почвы.
3. Выберите и укажите государственные стандарты в сфере охраны окружающей природной среды:
 1. запретительные, предупредительные, компенсационные, поощрительные, карательные, контрольные средства воздействия государства на состояние окружающей природной среды, совершаемые путем издания правовых норм и регулирования природоохранных отношений;
 2. формы нормативных документов, в которых определяются отдельные экологические требования;
 3. общие принципы нормирования допустимого отрицательного воздействия на окружающую среду;
 4. установленные нормативы для обеспечения безопасности продукции, работ и услуг, окружающей среды, жизни и здоровья человека.

4. Место и значение экологической экспертизы в системе гарантий и качества окружающей природной среды:
 1. формирование условий, обеспечивающих реализацию конституционного права граждан РФ на благоприятную природную среду и обеспечения экологической безопасности;
 2. одна из форм проверки;
 3. оценка уровня возможных негативных последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и природные ресурсы;
 4. обеспечение предупреждения вредных последствий хозяйственной деятельности для охраны окружающей среды, здоровья человека, экологической безопасности общества.
5. Принципы экологической экспертизы:
 1. независимость и вневедомственность;
 2. широкая гласность;
 3. законодательная основа;
 4. принцип научной обоснованности;
 5. комплексность оценки воздействия на окружающую природную среду и ресурсы намечаемой хозяйственной или иной деятельности;
 6. все ответы правильные.
6. Финансирование общественной экологической экспертизы осуществляется за счет средств:
 1. федерального бюджета или бюджета субъектов РФ;
 2. органов местного самоуправления;
 3. заказчика документации;
 4. общественных организаций (объединений);
 5. общественных экологических и других фондов;
 6. целевых добровольных денежных взносов граждан и организаций.
7. Экологический контроль – это:
 1. вид государственной административно-управленческой деятельности;
 2. законом установленный круг полномочий должностных лиц органов государственного экологического контроля;
 3. круг полномочий должностных лиц органов государственного экологического контроля;
 4. проверка работы очистных сооружений и установок, а также установленных требований и нормативов.

Экономический механизм охраны окружающей среды

Вопросы для самоконтроля.

1. Правила заключения договоров, выдача лицензий и установление лимитов на комплексное природопользование;
 2. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды.
 3. Планирование и финансирование природоохранных мероприятий;
 4. Установление нормативов платы и размеров платежей за выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и другие виды вредного воздействия;
 5. Предоставление налоговых, кредитных и иных льгот при внедрении малоотходных и ресурсосберегающих технологий и нетрадиционных видов энергии, осуществлении других эффективных мер по охране окружающей природной среды;
 6. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде и здоровью человека.
- Тесты.
1. Что НЕ входит в перечень мер экономического стимулирования охраны окружающей среды:

1. установление налоговых и иных льгот при внедрении малоотходных и безотходных технологий, использовании вторичных ресурсов, строительстве очистных сооружений и др.;
2. применение поощрительных цен и надбавок на экологически чистую продукцию;
3. введение специального налогообложения экологически вредной продукции и технологий;
4. применение штрафов за выпуск экологически чистой продукции.
2. На что расходуются экологические фонды?
 1. на проведение мер и программ по охране окружающей природной среды;
 2. воспроизводство природных ресурсов;
 3. внедрение экологически чистых технологий;
 4. строительство очистных сооружений;
 5. развитие экологического воспитания и образования;
 6. проведение праздничных мероприятий для сотрудников фонда.

Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды, разрешение споров в области охраны окружающей среды

Вопросы для самоконтроля.

1. Система мер ответственности за нарушение законодательства об охране природы и рациональном использовании природных ресурсов.
 2. Понятие и состав экологического правонарушения.
 3. Юридическая ответственность за нарушения экологического законодательства: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная.
 4. Возмещение вреда, причиненного экологическим правонарушением.
- Тесты.
1. Юридическая ответственность за нарушения экологического законодательства – это:
 1. специфическая обязанность граждан и юридических лиц нести какой-либо вид ответственности за нарушения норм экологического права;
 2. преступное деяние – объективное основание юридической ответственности, формальным основанием выступает правовая норма, закрепляющая признаки данного правонарушения, а вина служит субъективным основанием;
 3. ответственность за экологические правонарушения основана на принципах законности, равенства граждан перед законом;
 4. уголовная, административная, гражданско-правовая;
 5. экологические правонарушения - проступки.
 2. Виды ответственности, наступающие за экологические правонарушения:
 1. эколого-правовая ответственность;
 2. эколого-экономическая ответственность;
 3. материальная ответственность;
 4. уголовная и административная виды ответственности;
 5. уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная виды ответственности.
 3. Порядок возмещения вреда, причиненного окружающей природной среде
 1. добровольное возмещение;
 2. возмещение по решению суда или арбитражного суда;
 3. возмещение вреда в натуре;
 4. возмещение вреда в денежной форме;
 5. возмещение вреда по таксам и методикам исчисления его размера;
 6. все ответы правильные.
 4. За нарушение правил охраны и использования недр, если эти деяния повлекли причинение значительного ущерба предусмотрена ответственность:

1. уголовная;
2. административная;
3. материальная.

Правовой режим особо охраняемых природных территорий

Вопросы для самоконтроля.

1. Понятие и общая характеристика особо охраняемых природных территорий. Виды особо охраняемых территорий.
2. Правовой режим природных заповедников.
3. Правовой режим и виды природных заказников.
4. Правовой режим национальных парков.
5. Правовой режим природных парков.
6. Правовой режим памятников природы.
7. Правовой режим дендрологических парков и ботанических садов.
8. Правовой режим лечебно-оздоровительных и рекреационных зон природы.
9. Участие ОВД в обеспечении режима особо охраняемых природных территорий. Тесты.
1. Понятие особо охраняемых природных территорий и объектов природы:
 1. совокупность природных объектов и природных ресурсов, закрепленных в законодательстве;
 2. отдельные природные комплексы, урегулированные нормами экологического законодательства;
 3. правовой режим дендрологических парков и биологических садов;
 4. природные объекты и ресурсы природы, представляющие определенные ценности;
 5. особо охраняемые природные территории и природные комплексы, урегулированные нормами экологического законодательства.
2. К особо охраняемым природным территориям и объектам природы относятся:
 1. национальные парки;
 2. памятники природы;
 3. лечебно-оздоровительные местности ;
 4. памятники садово-паркового искусства, охраняемые береговые линии, речные системы и т.д.;
 5. участки земли и водного пространства, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.
3. Участие органов внутренних дел в обеспечении правового режима особо охраняемых территорий сводится к:
 1. профилактике экологических правонарушений;
 2. содействию гражданам и общественным организациям в осуществлении мероприятий по организации, охране и использованию особо охраняемых природных территорий;
 3. участию в государственной экологической экспертизе проектов и схем размещения хозяйственных и иных объектов;
 4. участию в договорных формах осуществления охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов;
 5. совокупности мероприятий по сохранению и поддержанию экологического порядка особо охраняемых природных комплексов и объектов природы.

Охрана окружающей среды (по отраслям). Охрана окружающей среды в промышленности, энергетике и на транспорте

Вопросы для самоконтроля.

1. Правовое обеспечение охраны окружающей среды от техногенного воздействия.

2. Обеспечение охраны в промышленности.
3. Обеспечение охраны в энергетике.
4. Обеспечение охраны на транспорте.

Тесты.

1. Правовое обеспечение охраны экологических систем в сфере производственно-хозяйственной деятельности - это:

1. экологизация хозяйственной деятельности;
2. установление содержания режима охраны и использования экологических систем, находящихся в сфере производственно- хозяйственной деятельности;
3. переход на новые виды энергии и топлива;
4. экологизация законодательства хозяйственной деятельности вновь создаваемых и вводимых в эксплуатацию промышленных и других несельскохозяйственных предприятий;
5. приоритет экологических интересов общества над экономическими.

2. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и ликвидации предприятий сводятся к:

1. совокупности правовых норм, регулирующих отношения природопользования и охраны окружающей природной среды в промышленности и сельском хозяйстве;
2. экологическим требованиям при размещении, проектировании промышленных объектов;
3. правовому обеспечению экологических требований в процессе эксплуатации промышленных объектов;
4. совершенствованию очистки вредных выбросов и отходов промышленных предприятий, повышению эффективности работы очистных сооружений, средств контроля, внедрения и строжайшего соблюдения нормативов предельно-допустимых вредных веществ в окружающую среду;
5. внедрению в более широких масштабах малоотходной и безотходной технологии при замкнутом цикле производства.

3. Ответственность за нарушение экологического законодательства и санитарных норм в сфере производственно-хозяйственной деятельности сводится к:

1. эколого-правовой ответственности;
2. уголовной и административной ответственности;
3. земельно-правовой и водно-правовой ответственности;
4. дисциплинарной и экологической ответственности;
5. к дисциплинарной, административной либо уголовной, гражданско- правовой в соответствии экологическим законодательством РФ.

Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве

Вопросы для самоконтроля.

1. Земля как объект использования и охраны. Формы собственности на землю.
2. Управление государственным земельным фондом: понятие, органы, функции.
3. Основания и порядок предоставления, а также изъятия земельных участков.
4. Плата за землю, ее формы и размеры.
5. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения.
6. Правовой режим земель населенных пунктов.
7. Порядок возмещения убытков в связи с изъятием земельного участка и потерь сельскохозяйственного производства.

Тесты.

1. Укажите основные направления деятельности государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей природной среды в сельском хозяйстве:

1. государственный контроль за охраной окружающей среды в сельском хозяйстве;

2. государственные мероприятия по охране экологических систем в сельском хозяйстве;
 3. комплексные правовые меры охраны сельского хозяйства от вредного воздействия окружающей среды;
 4. правовые требования, необходимые для охраны экологических систем в сельском хозяйстве;
 5. соблюдение мер по охране окружающей природной среды при проектировании и строительстве мелиоративных и других землеустроительных работах.
2. Формы и способы осуществления охраны водных ресурсов и животного мира в процессе проведения сельскохозяйственных работ представляют собой:
1. технологию и приемы сельскохозяйственных работ, которые должны быть максимально экологизированы;
 2. обязанности сельскохозяйственных предприятий – принимать меры по предотвращению гибели животных при проведении сельскохозяйственных и иных работ;
 3. комплекс мер выполняемых сельскохозяйственными предприятиями по охране почв, водоемов, лесов и иной растительности, животного мира от вредного воздействия стихийных сил природы и побочных последствий применения сельскохозяйственной техники, химических веществ мелиоративных работ и других факторов, ухудшающих состояние окружающей природной среды;
 4. экологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным предприятиям при проектировании и строительстве мелиоративных систем;
 5. правовые меры охраны сельского хозяйства от вредного воздействия окружающей природной среды.
3. Государственный контроль за охраной окружающей природной среды в сельском хозяйстве это:
1. деятельность Минздрава РФ по разрешению на применение новых химических средств и стимуляторов роста;
 2. контроль со стороны Государственной комиссии по химическим средствам борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия РФ;
 3. контроль за уровнем содержания пестицидов в атмосфере, воде и почве;
 4. экологические требования при применении пестицидов установленные предельно допустимых концентраций в объектах окружающей среда.
4. Земля как объект эколого-правовых отношений выступает в качестве:
1. планеты, земной оболочки планеты, и как поверхность планеты - почвы;
 2. объект землевладения, пользования, охраны и взаимодействия с другими объектами природы;
 3. основного средства производства в сельском хозяйстве, а в городах и населенных пунктах как пространственного операционного базиса;
 4. экономической функции, выражающейся в использовании ее поверхности;
 5. земельного фонда Российской Федерации.
5. Государственное управление собственностью на землю - это:
1. исполнительно-распорядительная деятельность соответствующих государственных органов по обеспечению научно-обоснованного, рационального использования и охраны земель, а также по обеспечению режима законности в земельных отношениях;
 2. основа всех управленческих земельных отношений в Российской Федерации;
 3. учет земель, земельного кадастра, планирование и научно- обоснованное использование и охрана земель;
 4. система мероприятий, направленных на регулирование земельных отношений, организацию рационального использования земель во всех отраслях хозяйствования, создание благоприятной окружающей экологической среды;
 5. органы, осуществляющие государственное управление земельным фондом.
 6. Правовая охрана земель – это:

1. система правовых, экономических, организационно- хозяйственных и иных мероприятий, направленных на рациональное использование и защиту земель;
2. охрана от загрязнения ядохимикатами и гербицидами, минеральными и другими удобрениями;
3. система органов, осуществляющих государственный контроль;
4. правовые формы контроля за использованием и охраной земель;
5. государственный мониторинг земель.

Охрана окружающей среды в населенных пунктах

Вопросы для самоконтроля.

1. Правовая основа охраны природной среды в городах.
2. Система органов управления и их функции в области охраны окружающей среды в городах и селах.
3. Основные факторы, влияющие на состояние окружающей среды в городах и населенных пунктах.
4. Требования к учету экологических факторов при осуществлении градостроительной деятельности.
5. Санитарно-эпидемиологические требования к градостроительной деятельности

Тесты.

1. Основные правовые меры обеспечения санитарно- эпидемиологического благополучия населения в городах и населенных пунктах это:

1. учет экологических требований в планировании, строительстве и реконструкции городов и других населенных пунктов;
2. осуществление экологически безопасного развития городов при рациональном природопользовании и охране природы;
3. такое состояние общественного здоровья и среды обитания людей, при котором отсутствует опасное и вредное влияние ее факторов на организм человека и имеются благоприятные условия для его жизнедеятельности;
4. правовое обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения осуществляемое санитарным законодательством;
5. создание благоприятных условий для жизнедеятельности человека.

2. Эколого-правовое обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения городов и населенных пунктов – это:

- 1.отсутствие опасности и наличие благоприятной среды обитания человека в городах и иных местностях;
2. установление санитарно-правовой законности;
3. совокупность методов правового обеспечения санитарно- эпидемиологического благополучия населения;
4. санитарно-правовой порядок, сложившийся в результате действия санитарных правоотношений, которые соответствуют либо противоречат требованиям санитарного законодательства;
5. соблюдение санитарно-правовой законности и санитарного правопорядка.

3. Понятие государственных органов, обеспечивающих санитарно- эпидемиологическое благополучие населения в городах и населенных пунктах:

1. органы санитарно-эпидемиологического надзора;
2. Государственный комитет по охране окружающей природной среды;
3. правоохранительные органы;
4. органы контроля и надзора;
5. совокупность государственных органов, осуществляющих функции контроля и надзора обеспечивающих экологическую безопасность и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

Охрана и использование природных объектов. Охрана и использование лесов

Вопросы для самоконтроля.

1. Лес как объект использования и охраны.
2. Понятие и состав государственного лесного фонда.
3. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима лесопользования: понятие, органы.
4. Функции управления лесным фондом. Государственный лесной кадастр. Государственный контроль за использованием, воспроизводством и защитой лесов.
5. Право лесопользования и его виды. Правовое регулирование заготовок древесины. Правовое регулирование побочных лесных пользований.
6. Правовая охрана лесов, организация лесной охраны.
7. Ответственность за лесонарушения, меры по их предупреждению.
8. Деятельность ОВД по предупреждению и пресечению лесонарушений.

Тесты.

1. Лес как объект эколого-правовых отношений представляет собой:
 1. объект экономических и экологических правоотношений;
 2. совокупность правовых норм, регулирующих порядок пользования, охраны и защиты лесных массивов РФ;
 3. лесопокрытые площади;
 4. урегулированные законом мероприятия в области использования лесов, повышения продуктивности их, охраны и защиты;
 5. не лесные земли (болота, дороги, просеки и др.).
2. Лесной фонд - это:
 1. деревья, произрастающие в лесах и сохраняющие биологическую связь между деревьями и прочей древесной растительностью;
 2. древесина, а также техническое и лекарственное сырье, кормовые, пищевые и другие продукты леса, добытые при пользовании лесным фондом;
 3. небольшие совокупности деревьев, которые не находятся в сомкнутом состоянии и не имеют такого географического, климатического и иного значения, как леса;
 4. это совокупность земли, древесной, кустарниковой и иных видов растительности, животных, микроорганизмов и других компонентов природы, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга в своем развитии;
 5. охраняемый законом природный объект, оказывающий влияние на окружающую среду и имеющий значение для развития экономики, культуры, укрепления здоровья населения.
3. Право лесопользования - это:
 1. институт лесного права;
 2. совокупность правовых норм, регулирующих отношения использования, его виды и охраны лесов;
 3. производный институт от права собственности на леса;
 4. субъективное право, предоставленное лесопользователям по закону.

Охрана и использование животного мира

Вопросы для самоконтроля.

1. Животный мир как объект использования и охраны.
2. Государственное управление и контроль в области использования, охраны и воспроизводства животного мира: понятие, органы, функции.
3. Право пользования животным миром, виды пользования. Понятие, виды и правовое регулирование охоты. Виды и правовое регулирование рыболовства.
4. Правовая охрана животного мира. Мероприятия по его охране.
5. Ответственность за нарушение законодательства об охране и использовании животного мира.

6. Участие ОВД в обеспечении соблюдения правил охоты и рыболовства. Борьба с браконьерством.

Тесты.

1. Животный мир как объект использования и охраны - это:

1. животный мир, используемый для медицинских целей;
2. объект экономических, экологических и культурных потребностей человека;
3. один из основных компонентов природной среды;
4. источник ресурсов;
5. участие в различных взаимосвязях в живой природе.

2. Государственный контроль и управление в области охраны животного мира - это:

1. проверка выполнения всеми министерствами и ведомствами, предприятиями, организациями и гражданами обязанностей по охране животных сообществ, соблюдение порядка пользования животным миром и иных правил, установленных законодательством по охране и использованию животного мира;
2. контроль за использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов;
3. государственный кадастр животного мира;
4. государственная экологическая экспертиза.

3. Правовая охрана животного мира - это:

1. сохранение видового многообразия животных, охрана среды обитания, условий размножения и путей миграции;
2. организация рационального использования животного мира;
3. институт экологического права, составляющий совокупность норм, регулирующих отношения охраны животного мира;
4. система государственных мероприятий закрепленных в праве и направленных на охрану и воспроизводства животного мира;
5. издание и применение правовых норм, направленных на сохранение целостности, многообразия сообществ животных.

Охрана и использование водных объектов

Вопросы для самоконтроля.

1. Водные ресурсы как объект использования и охраны.
2. Понятие, состав и общая характеристика государственного водного фонда. Органы и особенности государственного управления водным фондом.
3. Право и виды водопользования. Права и обязанности водопользователей. Первичные и вторичные водопользователи.
4. Государственный водный кадастр. Контроль за использованием и охраной водных объектов.
5. Правовая охрана вод. Основные направления и мероприятия по охране вод.
6. Ответственность за нарушение водного законодательства, меры по их предупреждению.
7. Роль ОВД в предупреждении и пресечении водных правонарушений.

Тесты.

1. Водные ресурсы как объект эколого-правовых отношений:

1. водные объекты, включенные в состав водного фонда;
 2. объект права государственной и муниципальной собственности;
 3. воды Российской Федерации, находящиеся на ее территории, вовлеченные в хозяйственный оборот и состоящие под ее юрисдикции;
 4. обособленные водные объекты, не имеющие связи с другими поверхностными водными объектами;
 5. все ответы неправильные.
2. Право водопользования - это:

1. законодательство, регулирующие отношения водопользования;
 2. порядок и условия пользования и охраны, регламентирующие нормативно-правовыми актами государственных органов Федеральной власти и органов государственной власти субъектов РФ;
 3. правовой институт водного права, составляющий совокупность норм, регулирующих отношения водопользования их виды, охраны и оказывающих влияние на другие объекты природы;
 4. осуществление права владения, пользования, распоряжения;
 5. право пользования отдельными водными объектами на территории РФ.
3. Правовая охрана вод представляет собой:
1. установленные законодательством РФ технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарные и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения;
 2. совокупность правовых норм, регламентирующих охрану вод;
 3. государственные мероприятия, закрепленные в праве, регулирующие отношения по охране вод;
 4. требования водного законодательства к размещению, проектированию, строительству, реконструкции и вводе в эксплуатацию промышленных, сельскохозяйственных и иных объектов;
 5. осуществление мероприятий специальными государственными органами водного хозяйства с инспекциями по бассейнам основных рек (водоемов).

Охрана атмосферного воздуха

Вопросы для самоконтроля.

1. Атмосферный воздух как объект экологических отношений.
 2. Источники и состав загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения.
 3. Правовое значение нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.
 4. Озоновый кризис как одна из глобальных проблем современности. Значение озонового слоя для целостности экосистем, для жизни на планете. Основные причины разрушения озонового щита Земли.
 5. Государственный контроль за охраной атмосферного воздуха.
 6. Ответственность за нарушение законодательства об охране атмосферного воздуха.
- Деятельность ОВД по охране атмосферного воздуха от загрязнения.
7. Международно-правовая охрана атмосферы.

Тесты.

1. Атмосферный воздух как объект эколого-правовых отношений - это:
 1. своеобразный объект природы;
 2. воздушная оболочка земли, внешней среды человека;
 3. выброс отходов вредных веществ;
 4. сфера деятельности, как источник ресурсов;
 5. обеспечение качества окружающей среды.
2. Государственный и общественный контроль за использованием и охраной атмосферного воздуха осуществляется:
 1. общегосударственной службой наблюдения, контроля и надзора за уровнем загрязнения природной среды, за состоянием атмосферного воздуха по химическим, физическим и биологическим показателям; соответствующими органами государственной власти в части соблюдения правил и норм по охране атмосферного воздуха;
 2. общественными организациями и движениями за чистоту природы;
 3. органами специальной компетенции: Министерством химической и нефтеперерабатывающей промышленности Российской Федерации, ГИПДД и др.;

4. органами исполнительной власти – в части соблюдения правил и норм по охране атмосферного воздуха.
3. Правовая охрана атмосферного воздуха от загрязнения - это:
 1. комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха;
 2. ответственность за нарушение законодательства по охране атмосферного воздуха;
 3. установление нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
 4. совокупность государственных мероприятий, закрепленных в праве и направленных на охрану и использование атмосферного воздуха;
 5. мероприятия по предотвращению и сохранению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Охрана и использование недр

Вопросы для самоконтроля.

1. Недра как объект использования и охраны.
2. Понятие и состав государственного фонда недр. Собственность на недра.
3. Право недропользования и его виды. Основные права и обязанности недропользователей.
4. Понятие, органы и основные функции управления государственным фондом недр. Государственный кадастр месторождений и запасов полезных ископаемых.
5. Правовая охрана недр.
6. Государственный контроль за использованием и охраной недр.
7. Ответственность за нарушение законодательства о недрах.

Тесты.

1. Недра как объект эколого-правовых отношений - это:
 1. урегулированные нормами экологического законодательства по рациональному использованию и охране недр, обеспечивающие защиту интересов государства и граждан, права пользователей недр и ответственность за их нарушение;
 2. часть земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающиеся до глубин, доступных для изучения и освоения;
 3. специфические отношения, связанные с экологическим изучением и добычей отдельных видов минерального сырья, а также других видов природных ресурсов;
 4. отношения по использованию и охране недр.
2. Право недропользования – это:
 1. использование полезных для человека свойств экологических, экономических, культурных, оздоровительных;
 2. институт горного права, составляющий совокупность правовых норм, регулирующих отношения по извлечению полезных свойств недр;
 3. геологическое изучение, включающего поиски и оценку месторождений и полезных ископаемых;
 4. пользование недрами для строительства и эксплуатации подземных сооружений и в иных целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
 5. предоставление недр для захоронения вредных веществ и отходов производства, сброса сточных вод.
3. Государственное управление фондом недр сводится к:
 1. органам управления государственным фондом недр, которые делятся на органы общей и отраслевой компетенции;
 2. осуществлению Президентом РФ, Правительством РФ, Госдумой Федерального Собрания РФ и правительств республик в составе РФ, органами государственной власти и управления других субъектов РФ, а также органам управления государственным фондом;

3. государственному кадастру месторождений и проявлению полезных ископаемых и государственному балансу запасов полезных ископаемых;
4. государственному контролю за рациональным использованием и охраной недр;
5. основным требованиям по рациональному использованию и охраны недр.

Международное право окружающей среды

Вопросы для самоконтроля.

1. Принципы международного взаимодействия и сотрудничества в сфере охраны ОПС. Объекты международно-правового регулирования охраны ОПС.
2. Международные договоры, соглашения, конвенции и иные акты, регулирующие охрану ОПС.
3. Формы международного сотрудничества со странами Европейского Союза, Восточной Европы и СНГ в сфере охраны ОПС.
4. Международно-правовая ответственность за нарушения международных договоров, конвенций и соглашений в сфере охраны ОПС.

Тесты.

1. Укажите принципы международного взаимодействия и сотрудничества в сфере охраны окружающей природной среды:

1. право государства использовать собственные ресурсы в соответствии со своей национальной политикой в сфере охраны окружающей природной среды;
2. сохранение природных ресурсов земли на благо нынешнего и будущего поколений;
3. экологический контроль на всех уровнях;
4. взаимопомощь государств в чрезвычайных обстоятельствах;
5. нормы, закрепленные в международных документах, имеющих значение к участникам экологических отношений.

2. Субъекты международно-правовой охраны окружающей природной среды:

1. государства;
2. неправительственные организации международного, общенационального или регионального уровня;
3. содружество государств регионального значения;
4. государство – субъекты международного экологического права, выполняющие функции природопользования и охраны окружающей природной среды.

3. Международно-правовая ответственность в сфере окружающей природной среды - это:

1. международная юридическая ответственность в области охраны окружающей природной среды есть ни что иное, как возложенная на субъект международного права, нарушившего правовые экологические требования и обязательства по компенсации причиненного экологическим правонарушением вреда;
2. система мер ответственности по международному праву применяемая в виде уголовной и административной;
3. система эколого-правовых международных норм, регламентирующих охрану природы и природопользования между государствами;
4. компенсация – возмещение имущественного вреда за международное экологическое правонарушение, политическая и материальная ответственность.

4. Объектами международного экологического права как отрасли международного права НЕ являются:

1. Антарктида
2. мировой океан;
3. атмосферный воздух;
4. р. Мень Алатырского района ЧР;
5. космос;
6. международные реки.

Список рекомендуемых источников

1. Герасименко, В. П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие. - 1-е изд. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <http://e.lanbook.com> - СПб. : Лань, 2009
2. Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов / В.И.Коробкин, Л.В.Передельский. - Изд. 17-е. доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2011
3. Экология [Электронный ресурс] : учебник / Передельский Л. В., Коробкин В. И., Приходченко О. Е.М. : КноРус, 2009
4. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия: Учеб.пособие. Режим доступа: studentlibrary.ru / Е.К. Еськов - М.: Абрис, 2012
5. Воронцов, Г.А. Правоведение для бакалавриата неюридических специальностей вузов России: учеб.пособие / Г.А. Воронцов. - Ростов н/Д, 2012. - 395 с.
6. Жаворонкова Н.Г. Экологическое право. Учебник для бакалавров / Н.Г. Жаворонкова, И.О. Краснова. - М., 2015. - 476 с.
7. Малько А.В. Правоведение: учебник для ВУЗов / А.В. Малько. - М., 2010. - 400 с.
8. Конституция (Основной закон) Российской Федерации (с изменениями на 25 июля 2011 года). - М.: Юрид. лит., 1993.
9. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (с изменениями от 30 июня 2011 года) // Собрание законодательства РФ. 2011. № 44. Ст. 4147.
10. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. (в ред. от 08.05.2011) N 74-ФЗ // Собрание законодательства РФ 5 июня 2006 г. N 23 ст. 2381.
11. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2006. N 50 ст. 5278.
12. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" // Собрание законодательства РФ. 2002. № 2. Ст. 133.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Организации	Адрес
Справочно-поисковые системы	
Рамблер	http://www.rambler.ru
Яндекс	http://www.ya.ru
Электронные учебники	
Экологическое право и кредит [Электронный ресурс] : электронный учебник / ред. Т. М. Ковалева. - М. : КноРус, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: Windows 2000/XP, разрешение экрана: 1024x768 пикселей, оперативная память: 64Мб, Видео: 8Мб, CD-ROM: 4х. - Загл. с контейнера.	http://www.biblioclub.ru
Грязнова А.Г. Экологическое право: [Электронный ресурс]: учебник / Рек. Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений; А.Г. Грязнова, Е.В. Маркина, М.Л. Седова, -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экологическое право и статистика, 2011-496с.	http://www.kapa.com.ua/lib/dengi_kredit_banki_lavrushin.php
Колпакова Г.М. Экологическое право. Денежное обращение. Кредит: [Электронный ресурс]: / Доп. Министерством образования Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений; Г.М. Колпакова-М.: Экологическое право и статистика, 2008-496с.	http://www.biblioclub.ru

Полякова Е.В. Экологическое право и кредит: : [Электронный ресурс]:учебное пособие/Е.В. Полякова.-М.:Экзамен, 2008.-72с.	http://www.biblioclub.ru
Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы стандарты	http://www.edu.ru/

Приложение 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов,

составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеомониторов, программ невидимого доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
---------------------	------------------------	--

С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям.

Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашской ГСХА, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.