

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной и
воспитательной работе

И.А. Авдонина

«07» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является:

- совершенствование агропромышленного производства непосредственно связано с использованием природных ресурсов, развитием трудовых процессов, обуславливающих накопление материальных благ в обществе.

- создание методов и форм управления производством, которые обеспечивали бы его функционирование, не нарушая механизмов саморегуляции объектов биосферы и естественного природного баланса,

- разрабатывать и совершенствовать технические средства защиты окружающей среды, развивать безотходные и малоотходные технологии.

- теоретическая и практическая подготовка студентов для обеспечения высоких экологических показателей технологий и технических средств как на стадии проектирования, так и при их эксплуатации; формирование экологического мировоззрения и воспитание бакалавра, способного реализовывать требования современного агропромышленного производства с учетом природоохранных мероприятий.

Задачи дисциплины:

- *обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;*

- *организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;*

- *реализация мер экологической безопасности;*

- *составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Экология» относится к базовой части, теоретического блока Б1, учебного плана (Б1.Б.11). Осваивается в 1 м семестре на очной и в 4 семестре на заочной форме обучения.

Дисциплина «Экология» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса биологии и экологии, или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения последующих дисциплин: нормативы по защите окружающей среды, основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования, экономия топливно-энергетических ресурсов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

общие:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)

профессиональные:

- владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-12).

ОК-4:

знать:

- основные положения отраслей российского права.

уметь:

- ориентироваться в специальной литературе и пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

владеть:

- – представлениями о системе управления охраной труда в организации.

- способностью использовать основы правовых знаний при формировании культуры безопасности.

ПК-12

знать:

- технологические свойства материалов, применяемых в машиностроительном и ремонтном производстве;

- методику составления технической документации.

уметь:

- самостоятельно организовать производственный процесс в руководимом коллективе;

- эффективно применять технический сервис в сфере наземных мобильных транспортных и технологических машин и транспортно-технологических комплексов;

- оформлять техническую документацию, используя системы стандартизации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий;

владеть:

- производственно- технологической деятельностью в сфере производства, ремонта и технического сервиса машин;

- навыками составления технической документации.

**Матрица формирования компетенций по дисциплине
«ЭКОЛОГИЯ»**

	Разделы, темы дисциплины	Кол-во часов контактной и самостоя- тельной ра- боты, очн./заочн.	Общепрофесси- ональные и профес- сиональные компе- тенции		Общее число компетенций
			ОК-4	ПК-12	
1	Раздел 1. Управление экологической безопасностью				
2	Тема 1. Управление природопользованием	12,5/17,5	+	+	2
3	Тема 2. Система управления окружающей средой на предприятии	11,5/17,5	-	+	1
4	Раздел 2. Техносфера, функционирование и нормирование загрязнений				
5	Тема 1. Функционирование техносферы	13,5/9,5	-	+	1
6	Тема 2. Основные характеристики загрязнений окружающей среды	13,5/9,5	+	+	2
7	Тема 3. Нормирование качества окружающей природной среды	11/9,5	-	+	1
8	Раздел 3. Методы и средства защиты атмосферы и водных объектов				
9	Тема 1. Основные методы защиты атмосферы от химических примесей	11/9,5	-	+	1
10	Тема 2. Методы и системы очистки от газообразных примесей	11/9,5	+	+	2
11	Тема 3. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами	9/9,5	-	+	1
12	Раздел 4. Влияние транспорта на окружающую среду				
13	Тема 1. Загрязнение окружающей среды транспортом	6,5/8	-	+	1
14	Тема 2. Основные направления и пути снижения вредных выбросов транспорта	8,5/8	+	+	2
15	Всего:	108/108	+	+	2

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, в том числе контактной работы – 36 часов (очная форма обучения)

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.										Формы контроля					
		Контактная работа					Самостоятельная работа										
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	КСР	КНПС (зачет)	Всего	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с концептами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельную проработку	Подготовка к тестированию		Подготовка к зачету				
Раздел 1. Управление экологической безопасностью																	
1	Тема 1. Организационная структура и задачи системы нефтепродуктообеспечения, технические характеристики и показатели объектов системы	1	2,5	1	1	0,5	-	10	2	2	2	2	2	2	2	Вопросы входного контроля, собеседование, тестирование	
2	Тема 2. Влияние свойств топлива и смазочных материалов на потери при операциях с ними и на их расход при эксплуатации техники	1	2,5	1	1	0,5	-	9	2	2	2	2	2	1	1	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ	
Раздел 2. Техносфера, функционирование и нормирование загрязнений																	
4	Тема 1. Функционирование техносферы	1	4,5	2	2	0,5	-	9	2	2	2	2	2	2	1	1	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
5	Тема 2. Основные характеристики загрязнений окружающей среды	1	4,5	2	2	0,5	-	9	2	2	2	2	2	2	1	1	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
6	Тема 3. Нормирование качества окружающей природной среды	1	4,5	2	2	0,5	-	6,5	2	2	1	1	1	0,5	0,5	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
Раздел 3. Методы и средства защиты атмосферы и водных объектов																	
8	Тема 1. Основные методы защиты атмосферы от химических примесей	1	4,5	2	2	0,5	-	6,5	2	2	1	1	1	1	0,5	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
9	Тема 2. Методы и системы очистки от газообразных примесей	1	4,5	2	2	0,5	-	6,5	2	2	1	1	1	0,5	0,5	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
10	Тема 3. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами	1	4,5	2	2	0,5	-	4,5	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
Раздел 4. Влияние транспорта на окружающую среду																	
12	Тема 1. Загрязнение окружающей среды транспортом	1	2	1	1	-	-	4,5	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
13	Тема 2. Основные направления и пути снижения вредных выбросов транспорта	1	2	1	1	-	-	6,5	2	2	1	1	1	0,5	0,5	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
14	Всего по видам учебной работы	1	36	16	16	4	-	72	18	18	14	14	14	8	8	8	зачет

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа, в том числе контактной работы 10,15 часов (зочная форма обучения)

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.										Формы контроля							
		Контактная работа					Самостоятельная работа												
		Всего	Лекции	Лабораторные занятия	КСР	КНРС (зачет)	Всего	Подготовка к лабораторным занятиям	Работа с концептами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельную подготовку	Подготовка к тестированию		Подготовка к зачету						
Раздел 1. Управление экологической безопасностью																			
1	Тема 1. Организационная структура и задачи системы нефтепродуктообеспечения, технические характеристики и показатели объектов системы	1	1	0,5	0,5					-	16,5	4	4	4	4	0,5	4	0,5	Вопросы входного контроля, собеседование, тестирование
2	Тема 2. Влияние свойств топлива и смазочных материалов на потери при операциях с ними и на их расход при эксплуатации техники	1	1	0,5	0,5					-	16,5	4	4	4	4	0,5	4	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
Раздел 2. Техносфера, функционирование и нормирование загрязнений																			
4	Тема 1. Функционирование техносферы	1	1	0,5	0,5					-	8,5	2	2	2	2	0,5	2	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
5	Тема 2 Основные характеристики загрязнений окружающей среды	1	1	0,5	0,5					-	8,5	2	2	2	2	0,5	2	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
6	Тема 3. Нормирование качества окружающей природной среды	1	1	0,5	0,5					-	8,5	2	2	2	2	0,5	2	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
Раздел 3. Методы и средства защиты атмосферы и водных объектов																			
8	Тема 1. Основные методы защиты атмосферы от химических примесей	1	1	0,5	0,5					-	8,5	2	2	2	2	0,5	2	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
9	Тема 2. Методы и системы очистки от газообразных примесей	1	1	0,5	0,5					-	8,5	2	2	2	2	0,5	2	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
10	Тема 3. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами	1	1	0,5	0,5					-	8,5	2	2	2	2	0,5	2	0,5	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
Раздел 4. Влияние транспорта на окружающую среду																			
12	Тема 1. Загрязнение окружающей среды транспортом	1	1	-	1					-	7	2	2	2	2	1	1	1	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
13	Тема 2. Основные направления и пути снижения вредных выбросов транспорта	1	1	-	1					-	6,85	2	2	1,85	1	1	1	1	Тестирование, реферат, зачет, защита лабораторных работ
	Индивидуальные консультации	0,15								0,15									
14	Всего по видам учебной работы	1	10,15	4	6					0,15	97,85	24	24	23,85	22	4	4	4	зачет

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Тема 1. Управление природопользованием

Основные понятия. Экология и политика. Экология – задачи и перспективы. Система управления природопользованием. Экологическая доктрина. Государственная политика в области экологии. Пути и средства реализации государственной политики в области экологии. Экологическое образование и просвещение. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Тема 2. Система управления окружающей средой на предприятии

Экологическая защита. Правовые и экономические аспекты. Система управления окружающей средой. Внедрение и этапы создания СУОС. Экологическая служба организации. Планирование природоохранной деятельности. Экологический мониторинг. Экологический аудит. Природоохранная сертификация продукции. Экологический контроль. Экологическое страхование. Экологическая ответственность.

Раздел 2. ТЕХНОСФЕРА, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И НОРМИРОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Тема 1. Функционирование техносферы

Понятие – техносфера. Сущность рационального использования возобновляющихся природных ресурсов. Разработка конкретных мероприятий по обеспечению рационального природопользования. Ресурсный цикл (РЦ).

Тема 2. Основные характеристики загрязнений окружающей среды

Классификация загрязнений. Источники загрязнений окружающей среды. Группы загрязнений. Развитие и эволюция экосистемы. Экосистемы как хронологические единицы биосферы.

Тема 3. Нормирование качества окружающей природной среды

Качество природной среды. Законодательные документы по охране природы. Экологические стандарты. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ и предельно допустимые уровни (ПДУ) вредного физического воздействия. Предельно допустимые выбросы (ПДВ) загрязняющих веществ в природную среду. Нормирование ионизирующих излучений. Классификация экологических факторов.

Раздел 3. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ АТМОСФЕРЫ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Тема 1 Основные методы защиты атмосферы от химических примесей

Методы и средства защиты атмосферы от химических примесей. Снижение мощности выбросов химических примесей в атмосферу. Сжигание топлива. Способы защиты атмосферы от химических примесей.

Тема 2. Методы и системы очистки от газообразных примесей

Метод абсорбции. Метод хемосорбции. Каталитический метод. Термический метод.

Тема 3. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами

Водопользователи. Водопотребители. Вода питьевая. Вода минеральная, промышленная, теплоэнергетическая. Экологическая система. Энергетика экосистемы.

Раздел 4. ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Тема 1. Загрязнение окружающей среды транспортом

Транспорт. Основные примеси в выбросах транспортом на окружающую среду. Состав основных примесей в выбросах транспорта. Воздействие автомобильных дорог на окружающую среду

Тема 2. Основные направления и пути снижения вредных выбросов транспорта

Приоритетные направления снижения загрязнения окружающей среды. Мероприятия по снижению выбросов транспорта. Техническое совершенствование транспорта. Утилизация отходов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММЫ ПРОВЕДЕНИЯ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Организация занятий по дисциплине «Экология» проводится по видам учебной работы - *лекции, лабораторные занятия, текущий контроль*. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения лекционных и лабораторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде интерактивной формы. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- ✓ самоподготовку к лабораторным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- ✓ подготовка рефератов, докладов;
- ✓ подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателями может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Экология» на платформе «Moodle»

<http://www.moodle.ugsha.ru/course/view.php?id=5575>

Чат предназначен для обсуждения учебного материала в онлайн режиме в течение времени, предназначенного для освоения дисциплины.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

- самоподготовку к занятиям по конспектам, учебной и научной литературе с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;
- выступление с презентациями;
- подготовка к тестированию.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий по очной (заочной) форме обучения.

Информационные компьютерные технологии в обучении включают в себя:

1. Работу студентов под непосредственным воздействием преподавателя, который в опосредованной интерактивной форме проводит:

- изложение нового материала: в форме лекции; в форме проблемной беседы; на основе демонстрационного объяснения с применением мультимедийных средств или интерактивной доски; методическое сопровождение и объяснение технологии решения задач;
- повторение и закрепления учебного материала в форме диалога;

- повторение и закрепления учебного материала в форме диалога;
- сопровождение доклада, подготовленного студентом.

2. Работа в интерактивной форме при консультационном сопровождении преподавателя:

- повторение и закрепление материала в форме диалога, при котором источником вопросов является не преподаватель, а компьютер;

- дискуссии типа «мозговой штурм» при поиске решения задач;
- выполнение студентами пошагового задания или серии связанных заданий.

3. Соревновательная работа в группах при методической поддержке преподавателя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
- решение интерактивных задач или заданий из состава интерактивных тренажеров, с элементами соревнования групп;

- работа с информационными материалами на компьютере.

4. Индивидуальная работа студентов на аудиторных занятиях при методической поддержке учителя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
- тренинги по отработке базовых навыков, необходимых для решения задач;
- решение интерактивных задач в рамках группового или индивидуального характера; или без поддержки преподавателя;
- выполнение проверочных и контрольных работ;
- тестирование.

5. Самостоятельная индивидуальная или групповая работа учащихся дома или в компьютерном зале.

Программа проведения активных и интерактивных занятий

№ п/п	Наименование темы	Часы, очная форма/заочная форма	Интерактивные лекции, час очн./заоч.	Виды активных и интерактивных практических занятий, час	
				Индивидуальный расчетный курс, очн./заоч.	Круглый стол, очн./заоч.
1.	Тема 1. Организационная структура и задачи системы нефтепродуктообеспечения, технические характеристики и показатели объектов системы	1/0,5	1/0,5	-	-
2.	Тема 2. Влияние свойств топлива и смазочных материалов на потери при операциях с ними и на их расход при эксплуатации техники	1/0,5	1/0,5	-	-
3.	Тема 3. Функционирование техносферы	2/0,5	2/0,5	-	-
4.	Тема 4. Основные характеристики загрязнений окружающей среды	3/0,5	2/0,5	1/-	-
5.	Тема 5. Нормирование качества окружающей природной среды	2/0,5	2/0,5	-	-
6.	Тема 6. Основные методы защиты атмосферы от химических примесей	2/0,5	2/0,5	-	-
7.	Тема 7. Методы и системы очистки от газообразных примесей	2/0,5	2/0,5	-	-
	Тема 8. Методы и средства защиты водных объектов от загрязнения сточными водами	3/0,5	2/0,5	1/	1/
	Тема 9. Загрязнение окружающей среды транспортом	1/-	1/-	-	-
	Тема 10. Основные направления и пути снижения вредных выбросов транспорта	1/-	1/-	-	-
	ИТОГО:	19/4	16/4	2/-	1/-

Существенно, что на основе одного и того же виртуального учебного объекта могут быть организованы различные по форме учебные занятия.

Например, обучающий сценарий может быть использован для проведения лекции, проблемной беседы, группового или индивидуального изучения нового материала в компьютерном классе или дома.

Отметим, что программное средство учебного назначения не заменяет учебник, задачник, практикум по решению задач (как и самого учителя), но позволяют дополнить возможности традиционных средств учения богатым визуальным рядом, индивидуализированным тренажером и контролем.

Таким образом, имеются следующие варианты использования преподавателем разрабатываемой среды **в режиме интерактивной системы:**

- 1) представление фрагментов демонстрационных блоков при объяснении нового материала с использованием интерактивной доски или мультимедийного проектора;
- 2) объяснение приемов решения задач в том же режиме;
- 3) проведение занятий фронтальной работы типа «мозговой штурм» решения интерактивных задач при поочередной работе учащихся на одном компьютере;
- 4) индивидуальный практикум по решению задач;
- 5) текущий и семестровый контроль знаний;
- 6) повторение и выполнение части домашних заданий.

Объяснение порядка и способов решения задач преподавателем с вызовом студентов к доске для самостоятельного выполнения элементов решения и с интеллектуальной поддержкой их всем классом – проходят в кабинете с использованием мультимедийного проектора или интерактивной доски. Материал может подаваться в декларативной форме или в форме проблемной беседы; программный компонент на этом этапе не обязательно содержит экспертную систему, поскольку процесс полностью контролируется учителем.

1. **Соревнование групп** – относительно самостоятельное выполнение заданий учащихся на местах и у доски с поддержкой советами участников группы, методической помощью преподавателя и, как правило, реакциями экспертной системы.

2. **Решение задач – групповая или индивидуальная работа с интерактивными задачами в компьютерном классе;** задания имеют более комплексный характер, более высокую сложность; при необходимости методическая поддержка преподавателя.

3. **Обучающие, тренировочные и контрольные тесты, контрольные работы** – индивидуальная работа по выполнению интерактивных заданий в компьютерном классе, без поддержки педагога.

Для тестирования с использованием компьютера преподаватель заранее вводит в компьютеры тест и предлагает учащимся выполнить. Студент работает самостоятельно в течение 5 -10 минут. Объем и характер заданий позволяют выявить знания за 5 - 10 минут. Подобную работу на доске или в тетради он способен выполнить в течение 15 - 20 минут.

На одно задание есть несколько вариантов ответов. При ошибочном ответе студента появляется подсказка: соответствующее правило и примеры. При повторной ошибке появляется правильный ответ. Последовательность ошибочных действий студента сопровождается выведением на экран комментариев. Работа заканчивается выводом на экран статистической информации о количестве ошибок и выставленной оценке.

Роль преподавателя в таком обучении - индивидуальная помощь конкретным студентам.

Из выше сказанного следует, что знания усваиваются студентом благодаря его собственной деятельности, организуемой и управляемой так, чтобы студент имел перед собою реальные ориентиры, позволяющие ему совершать все действия правильно и одновременно контролировать себя.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Экология» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экология» разработан на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
 - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
- Форма промежуточной (по итогам изучения курса) аттестации – зачет.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Шигапов, И.И. Экология: краткий курс лекций / И.И. Шигапов - Димитровград: Технологический институт – филиал УлГАУ, 2019.- 42 с. — Текст : электронный // ЭОС Технологического института-филиала УГСХА: [сайт]. - URL: http://tiugsha.ru/doc/annotacii_rp/23.03.03_ettmik/b1b11.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Шигапов, И.И. Экология: лабораторный практикум / И.И. Шигапов - Димитровград: Технологический институт – филиал УлГАУ, 2019.- 95 с. — Текст : электронный // ЭОС Технологического института-филиала УГСХА: [сайт]. - URL: http://tiugsha.ru/doc/annotacii_rp/23.03.03_ettmik/b1b11.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

а) основная литература

1. Быков А.П. Инженерная экология. Часть 3. Основы экологии производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Быков А.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 335 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44927>.
2. Быков А.П. Инженерная экология. Часть 4. Основы экологии производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Быков А.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44928>.
3. Дауда, Тамара Александровна. Экология животных [Текст] : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям: "Зоотехния", "Ветеринарно-санитарная экспертиза", "Экология", "Экология и природопользование" и по специальности "Ветеринария" / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев ; Кубанский гос. аграрный ун-т. - Изд. 3-е, стереотип. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 270 с.. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56164
4. Еськов Е.К. Экология. Закономерности, правила, принципы, теории, термины и понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Еськов Е.К.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2012.— 584 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9640>. (Кол-во экземпляров - 114)
5. Маринченко А.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Маринченко А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35329>
6. Марфенин, Николай Николаевич. Экология [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным и гуманитарным направлениям / Н. Н. Марфенин. - Москва : Академия, 2012. - 508, [1] с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/3529>
7. Практикум по инженерной экологии. Расчет загрязнения атмосферы выбросами от точечного источника [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе студентов профиля «Теплофизика, автоматизация и экология промышленных печей» по дисциплине «Инженерная экология»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 25 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55649>.
8. Практикум по инженерной экологии. Расчет образования вредных веществ при сжигании органического топлива [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе студентов профиля «Теплофизика, автоматизация и экология промышленных печей» по дисциплине «Инженерная экология»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 18 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22909>.

б) дополнительная литература

9. Быков А.П. Инженерная экология. Часть 3. Основы экологии производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Быков А.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 335 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44927>.
10. Быков А.П. Инженерная экология. Часть 4. Основы экологии производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Быков А.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44928>.
11. Дауда, Тамара Александровна. Экология животных [Текст] : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям: "Зоотехния", "Ветеринарно-санитарная экспертиза", "Экология", "Экология и природопользование" и по специальности "Ветеринария" / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев ; Кубанский гос. аграрный ун-т. - Изд. 3-е, стереотип. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 270 с.. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56164

в) программное обеспечение и информационные справочные системы:**Программное обеспечение**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	-	-	+
2	Лабораторные занятия	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	-	-	+

Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 4692/18 от 29.11.2018г., Договор 4693/18 от 29.11.2018г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия	01.12.2018 -30.11.2019 01.12.2018 -30.11.2019	http://www.iprbookshop.ru
Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 251/18 от 20.11.2018 Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 14/159 от 18.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам университета, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	01.12.2018 -30.11.2019 01.04.2019 -31.03.2020	http://e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через eзпроху без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12. 2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.1207 - 31.12.2017 Архив до 31.12.2027 01.01.2018- 31.12.2018 Архив до 31.12.2028	http://elibrary.ru
Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 02.02.2019 Пролонгация Пункт 7.1	http://ebs.rgazu.ru/
База данных Polpred.com Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через eзпроху без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 Пролонгация	http://polpred.com
Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017 г. федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 федеральная государственная информационная система. Доступ с компьютеров библиотеки	Не ограничен	http://нэб.рф
Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор Science index от 07 июня 2018 №7419/2018 Локальная сеть университета	07.06.2018-05.07.2019	https://elibrary.ru/
Национальная подписка WoS Сублицензионный договор от 02 апреля 2018 №WoS/1106 Локальная сеть университета	02.04.2018-31.12.2018	http://webofscience.com
Национальная подписка Scopus Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Локальная сеть университета	10.05.2018-31.12.2018	https://www.scopus.com
CrossRef Договор от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	08.02.2019-31.12.2019	https://www.crossref.org/
Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	http://lib.ugsha.ru

Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 10.12.2019)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p>Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 4692/18 от 29.11.2018г., договор 4693/18 от 29.11.2018 Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия Договор 5881/19 от 12.11.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия, коллекция СПО</p>	<p>01.12.2018 - 30.11.2019 01.12.2018 - 30.11.2019 01.12.2019 -30.11.2020</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 251/18 от 20.11.2018 Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 248/19 от 11.11.2019 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 14/159 от 18.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2018 - 30.11.2019 01.12.2019 -30.11.2020 01.04.2019 - 31.03.2020</p>	<p>http://e.lanbook.com</p>
<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12. 2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.1207 - 31.12.2017 Архив до 31.12.2027 01.01.2018- 31.12.2018 Архив до 31.12.2028</p>	<p>http://elibrary.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 2.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/пароллю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Пролонгация Пункт 7.1</p>	<p>http://ebs.rgazu.ru/</p>
<p>База данных Polpred.com Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Пол-</p>	<p>28.10.2019</p>	<p>http://polpred.com</p>

<p>пред справочники». Соглашение от 28.10.2019 г. Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	Пролонгация	
<p>Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	Не ограничен	В интрасети
<p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки</p>	Не ограничен	http://нэб.рф
<p>Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019 Локальная сеть университета</p>	18.06.2019-05.07.2020	https://elibrary.ru/
<p>Национальная подписка Scopus Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Сублицензионный договор от 09 октября 2019 №Scopus/1249 Локальная сеть университета</p>	10.05.2018-31.12.2018 09.10.2019- 31.12.2019	https://www.scopus.com
<p>Национальная подписка WoS Сублицензионный договор от 05 сентября 2019 года №WoS/1249 Локальная сеть университета</p>	05.09.2019-31.12.2019	http://webofscience.com
<p>CrossRef от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 Международная система библиографических ссылок Доступ по логину и паролю</p>	08.02.2019-31.12.2019	https://www.crossref.org/
<p>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	бессрочный	http://lib.ugsha.ru

г) Периодическая печать:

№ п/п	Наименование журнала	Годы подписки (или выпуска)	Местонахождение
1.	Автомобильная промышленность	2016	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
2.	Автомобильный транспорт	2015	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
3.	Автотранспортное предприятие	2015-2016	http://www.atp.transnavi.ru/
4.	Двигателестроение	2015-2019	http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/YEAR/2019/2019ar.html
5.	Достижение науки и техники АПК	2015-2019	http://agroapk.ru/2018-g-2
6.	За рулем	2015-2017	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
7.	Сельский механизатор	2015-2018	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
8.	Техника и оборудование для села	2015-2019	https://rosinformagrotech.ru/data/tos/arkhiv-zhurnala-besplatnyj-dostup
9.	Вестник Ульяновского государственного аграрного университета: научно-теоретический журнал	2015-2019	https://www.vestnik.ulsau.ru/1117

в) Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

(редакция от 12.05.2020)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p>Электронная библиотечная система IPRbooks Договор 5881/19 от 12.11.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра – инженерия, коллекция СПО Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 – 30.11.2020</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор 248/19 от 11.11.2019 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор № 305/20 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «Лань» Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г. "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов" Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 - 30.11.2020</p> <p>01.04.2020 – 31.03.2021</p> <p>24.12.2019 - 31.12.2022</p>	<p>http://e.lanbook.com</p>
<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12. 23</p> <p>01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24</p> <p>01.01.17 - 31.12.17 Архив до 31.12.27</p> <p>01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28</p>	<p>http://elibrary.ru</p>

<p>Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. http://ebs.rgazu.ru/ Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 02.02.2019 г. с пролонгацией. Пункт 7.1</p>	<p>http://ebs.rgazu.ru/</p>
<p>База данных Polpred.com Соглашение от 28.10.2019 г. http://polpred.com Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 28.10.2019г. Пролонгация</p>	<p>http://polpred.com</p>
<p>Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Не ограничен</p>	<p>В интрансети</p>
<p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки</p>	<p>Бессрочный</p>	<p>http://нэб.рф</p>
<p>Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019 Локальная сеть университета</p>	<p>18.06.2019- 05.07.2020</p>	<p>https://elibrary.ru/</p>
<p>CrossRef Договор от 14.01.2020 №CRNA-1932-19 Международная система библиографических ссылок Доступ по логину и паролю</p>	<p>01.01.2020- 31.12.2020</p>	<p>https://www.crossref.org/</p>
<p>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Постоянно</p>	<p>http://lib.ugsha.ru</p>

д) Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.mcx.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 66 мест, Комплект наглядных пособий по экономическим дисциплинам. Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор – Samsung-1шт; Проектор BENQ MX-1шт; Системный блок «Formoza» - 1 шт. Сейф-1 шт., Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firebox; офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer; графический редактор: gThumb.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 33 «Биоэкологии и природопользования» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 25 мест, комплект учебно-наглядных пособий по гуманитарным дисциплинам. Баннерная стойка-1шт; доска аудиторная-1шт; кафедра-1шт; подставка «Техно» под телевизор-1шт; полка навесная-3шт; стенка-1шт; Мультимедийное оборудование: системный блок; проектор BenQ MX 660 P, экран DINON 203*203 настенный; монитор SAMSUNG 19" E 1920 NW- 4 шт., микроскоп "Микромед С-11, барометр БАММ-1-шт. Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firebox; офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer; графический редактор: gThumb.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт.,</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

<p>Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Mb - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 10а Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт., ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт., Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт. Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(редакция от 30.08.2019)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 1 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 66 мест, Комплект наглядных пособий по экономическим дисциплинам. Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор – Samsung-1шт; Проектор BENQ MX-1шт; Системный блок «Formoza» - 1 шт. Сейф-1 шт., Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer; графический редактор: gThumb.	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 33 «Биоэкологии и природопользования» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 25 мест, комплект учебно-наглядных пособий по гуманитарным дисциплинам. Баннерная стойка-1шт; доска аудиторная-1шт; кафедра-1шт; подставка «Техно» под телевизор-1шт; полка навесная-3шт; стенка-1шт; Мультимедийное оборудование: системный блок; проектор BenQ MX 660 P, экран DINON 203*203 настенный; монитор SAMSUNG 19" E 1920 NW- 4 шт., микроскоп "Микромед С-11, барометр БАММ-1-шт. Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; офисное предложение: LibreOffice; мультимедиа: SMplayer; графический редактор: gThumb.	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310
Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс» Комплект учебной мебели для преподавателя,	433511, Ульяновская область,

<p>Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.</p>	<p>г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Mb - 4 шт. с вы- ходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 10а Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находя- щееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт., ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт., Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base)) Архиватор 7-zip Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт. Операционная система: Calculate Linux офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания студентам по изучению дисциплины Экология

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к лабораторным занятиям;
- групповая консультация;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- самопроверка;
- консультации;
- подготовка к экзаменам.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать

внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и лабораторные рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к лабораторным занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются и лабораторные занятия. Лабораторные занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана лабораторных занятий. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Для того чтобы лабораторные занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение в решении задач, проводятся по прочитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует помнить, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения, с которой он излагается на лекциях, материал будет закрепляться на лабораторных занятиях как в результате обсуждения и анализа лекции, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. Данные условия помогут студенту хорошо усвоить материал, научиться применять его на практике. Самостоятельная работа студента при подготовке к занятиям включает в себя осмысление лекционного материала и проработку учебников, учебных пособий, монографий, научных статей, рекомендованных программой и публикуемых в периодической печати. Вопросы, которые вызывают у студента затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем. При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если существует несколько путей решения проблемы (задачи), нужно сравнить их и выбрать наиболее рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Итак, решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из условия данной задачи. Полезно решать задачи несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение учебных задач нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

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

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, тематический конспект.

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

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

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

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к лабораторным интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

когда необходимо подробно рассмотреть лабораторные вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;

с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);

если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре академии учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах надо четко выразить, в чем испытываете затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Подготовка к зачетам

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В процессе подготовки к зачету, ликвидируются имеющиеся пробелы в знаниях, углубля-

ются, систематизируются и упорядочиваются знания.

На зачете демонстрируются знания, приобретенные в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Перед зачетом, как правило, проводится консультация по предмету, подлежащему сдаче. На консультации перед зачетом преподаватель знакомит студентов с основными требованиями, отвечает на возникшие вопросы.

Требования к организации подготовки к зачетам:

1. Соблюдение режима дня: сон не менее 8 часов в сутки; занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна, оптимальное время занятий - утренние и дневные часы; прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом во время перерывов между занятиями.

2. Наличие полных собственных конспектов лекций. Если пропущена какая-либо лекция, необходимо ее восстановить, обдумать, устранить возникшие вопросы, чтобы запоминание материала было осознанным.

3. Наличие информативного учебника или конспекта литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Эффективное использование листов опорных сигналов. Следует помнить, что при подготовке к зачетам вначале надо просмотреть материал по всем вопросам сдаваемой дисциплины, далее отметить для себя наиболее трудные вопросы и обязательно в них разобраться.

В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Итак, систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для структурирования знаний.

Программа составлена в соответствии с требованием ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (академический бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. N 1470, зарегистрированным в Минюсте России 18.01.2016 № 40622.

Автор:  И.И. Шигапов

Рецензент: к.б.н., доцент  Н.Х. Курьянова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК» «4» мая 2019 года, протокол № 9.





Заведующий кафедрой  И.И. Шигапов

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета «7» мая 2019 года, протокол № 10.



Председатель методического совета  И.И. Шигапов

Заведующая библиотекой  М.В. Наумова

Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины
«Экология» по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов
(академический бакалавриат)
2019– 2020 уч. год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы в части программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.
2	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) Программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки с/х продукции	02.12.2019, № 4  Шигапов И.И.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе
2019-2020 учебный год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методического совета
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины -электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО	08.05.2020 г., № 10  Петряков С.Н.	12.05.2020 г., № 10  Хасянов О.Р.