

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2022 05:56:34
Уникальный идентификатор:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А. А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет: инженерный
Кафедра: «Эксплуатация машинно-тракторного парка,
безопасность жизнедеятельности и профессиональное обучение»

Утверждаю:
декан инженерного факультета



Ильин С. Н.

«24» июля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.19 «ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль Технический сервис в АПК

Уровень (бакалавриат)

Форма обучения: очная / заочная

IV курс, 8 семестр / III курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Инженерная экология» заключается в формировании у будущего бакалавра направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» экологической культуры на основе комплекса знаний по экологической безопасности при эксплуатации машинно-тракторного парка в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у будущих специалистов комплексного представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с экологически безопасным использованием техники в сельскохозяйственном производстве;
- формирование экологической культуры и развитие экологически безопасной агроинженерной деятельности человека в области машиноиспользования.

Учебная дисциплина «Инженерная экология» относится к базовой части профессионального цикла федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), которая охватывает круг вопросов, регламентированных компетенциями ФГОС ВО и относящихся к следующим видам деятельности выпускника:

- аналитическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.
- проектная;
- научно-исследовательская.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для изучения дисциплины «Инженерная экология», необходимо знание следующих дисциплин: высшая математика, физика, химия, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины.

Знания и умения, приобретаемые студентами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться при изучении специальных дисциплин и итоговой государственной аттестации.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие ¹	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	ОПК-2 – способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	В области знания и понимания (А)
		Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: решать типовые задачи, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин
		В области практических умений (С)
Владеть: способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов естественнонаучных дисциплин		

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов – 3 з.е.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 8, вид отчетности – зачет (8 семестр).

¹ Указывается в соответствии с профессиональным стандартом (при наличии) или квалификационными требованиями. Трудовые действия указываются, как правило, для профессиональных компетенций в соответствии с видом профессиональной деятельности. Для общекультурных и общепрофессиональных компетенций трудовые действия указываются в случае соответствия.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	52	52
в том числе:		
Лекции (Л)	26	26
Практические (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	26	26
Самостоятельная работа:	56	56
Курсовой проект (КП) ²	-	-
Курсовая работа (КР) ³	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	30	30
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	10	10
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	10	10
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	6	6

²На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

³На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ (семинарские)	лаборат.работы (ЛР)	самост.работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Экология как наука	8	1	2	-	2	6	Защита ЛР
2	Глобальные экологические проблемы	8	2-3	4	-	4	6	Защита ЛР
3	Экологические проблемы России и отдельных отраслей экономики	8	4-5	4	-	4	6	Контроль РГЗ
4	Экологический риск и методические основы его количественной оценки	8	6-7	4	-	4	6	Контроль РГЗ
5	Защита атмосферного воздуха, гидросферы и почвенного покрова	8	8-9	4	-	4	8	Контроль РГЗ
6	Энерго- и ресурсосбережение как основа экологически устойчивого развития экономики	8	10-11	4	-	4	8	Контроль РГЗ
7	Основы экологического права	8	12	2	-	2	8	Контроль РГЗ
8	Экологическая паспортизация и основы экономического регулирования природоохранных мероприятий	8	13	2	-	2	8	Контроль РГЗ
Итого за 8 семестр		8	13	26	-	26	56	зачет
ИТОГО за год				26	-	26	56	108

5.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции (Л)	Практ (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	5	6	7	8	9
1	Экология как наука. Глобальные экологические проблемы. Экологические проблемы России и отдельных отраслей экономики. Экологический риск и методические основы его количественной оценки.	3	4	-	2	48	Защита ЛР
2	Защита атмосферного воздуха, гидросферы и почвенного покрова. Энерго- и ресурсосбережение как основа экологически устойчивого развития экономики. Основы экологического права. Экологическая паспортизация и основы экономического регулирования природоохранных мероприятий.	3	2	-	4	48	Контроль РГЗ
ИТОГО за год			6	-	6	96	108

5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Инженерная экология» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.2.1 Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Обсуждение дискуссионных вопросов и проблем, «мозговой штурм»	8
	ЛР	Работа в малых группах, творческие задания (подготовка групповых и индивидуальных презентаций), деловые игры, соревнования	10
ИТОГО			18

5.2.2 Заочная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Обсуждение дискуссионных вопросов и проблем, «мозговой штурм»	2
	ЛР	Работа в малых группах, творческие задания (подготовка групповых и индивидуальных презентаций), деловые игры, соревнования	2
ИТОГО			4

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Лекция

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины «Инженерная экология».

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение лабораторных занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное лабораторное занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения лабораторного занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура лабораторного занятия.

Исключением в смысле построения является первое лабораторное занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Лабораторное занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Одним из элементов лабораторного занятия является решение задач. При реализации этого элемента следует чередовать и сочетать решение задач студентом у доски, самостоятельные работы, разбор задачи и оформление ее на доске самим преподавателем.

Решение задач у доски является желательным, т.к. при этом возможен детальный разбор, разъяснение задачи и неоднократное повторение разъяснений, что способствует хорошему усвоению материала. В

дальнейшем в основном должна практиковаться аудиторная самостоятельная работа студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ЛЗ по инженерной экологии преподаватель должен помочь студенту научиться четко и грамотно излагать материал.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних расчетных заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

6.3 График самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инженерная экология»

4 курс, восьмой семестр, 35.03.06 – Агроинженерия,
профиль: "Технические системы в агробизнесе"
(квалификация (степень): "бакалавр")

Вид занятий	Номера недель															Итого часов на вид занятий	Сессия
	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3		
лекции																	
кол-во часов СРС	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	28	
Лаб. работ. занят.	ЗЛ Р	З Л Р	З Л Р	ЗЛ Р	З Л Р	З Л Р	З Л Р	З Л Р	З Л Р	З Л Р	ЗЛ Р	ЗЛ Р	ЗЛ Р	ЗЛ Р			
кол-во часов СРС	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	28	
Итого	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	4	4	4	4	56	

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Инженерная экология» представлен в **приложении к рабочей программе.**

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁴:

8.1.1. Основная литература:

1. Инженерная экология [Текст] : учеб.для вузов / под ред. В. Т. Медведева. - М. :Гардарики, 2002. - 687 с. - Библиогр. в конце глав. - ISBN5-8297-0090-5 : 106.95 р.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Мазур, И. И. Курс инженерной экологии [Текст] : учеб.для втузов / И. И. Мазур, О. И. Молдаванов ; под ред. И. И. Мазура. - М. :Высш. шк., 1999. - 447 с. : ил. - ISBN 5060035654 : 61.50 р.

2. Сельскохозяйственная экология [Текст] : учеб.пособие для вузов / Н. А. Уразаев [и др.] ; под ред. Н. А. Уразаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 304 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5100035870 : 68.00 р., 72.00 р.

3. Основы экологии. Аудит и экспертиза техники и технологии [Текст] : учеб.для вузов / Т. Ю. Салова [и др.]. - СПб. : Лань, 2004. - 335 с. : ил. -

⁴В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

Библиогр.: с. 331-333. - ISBN5-8114-0575-8 : 146.90 р.

4. ФЗ-7-02. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

5. ФЗ-89-98. Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

6. ФЗ-96-99. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

7. ФЗ-174-95. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.engineeringecology.de/ru/sectionsRU.html> –сайт научно-аналитического журнала «Инженерная экология».

8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Мазур, И. И. Курс инженерной экологии [Текст] : учеб.для втузов / И. И. Мазур, О. И. Молдаванов ; под ред. И. И. Мазура. - М. :Высш. шк., 1999. - 447 с. : ил. - ISBN 5060035654 : 61.50 р.

2. Сельскохозяйственная экология [Текст] : учеб.пособие для вузов / Н. А. Уразаев [и др.] ; под ред. Н. А. Уразаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 304 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5100035870 : 68.00 р., 72.00 р.

3. Основы экологии. Аудит и экспертиза техники и технологии [Текст] : учеб.для вузов / Т. Ю. Салова [и др.]. - СПб. : Лань, 2004. - 335 с. : ил. - Библиогр.: с. 331-333. - ISBN5-8114-0575-8 : 146.90 р.

4. ФЗ-7-02. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

5. ФЗ-89-98. Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

6. ФЗ-96-99. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

7. ФЗ-174-95. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Мазур, И. И. Курс инженерной экологии [Текст] : учеб.для втузов / И. И. Мазур, О. И. Молдаванов ; под ред. И. И. Мазура. - М. :Высш. шк., 1999. -

447 с. : ил. - ISBN 5060035654 : 61.50 р.

2. Сельскохозяйственная экология [Текст] : учеб.пособие для вузов / Н. А. Уразаев [и др.] ; под ред. Н. А. Уразаева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 304 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5100035870 : 68.00 р., 72.00 р.

3. Основы экологии. Аудит и экспертиза техники и технологии [Текст] : учеб. для вузов / Т. Ю. Салова [и др.]. - СПб. : Лань, 2004. - 335 с. : ил. - Библиогр.: с. 331-333. - ISBN5-8114-0575-8 : 146.90 р.

4. ФЗ-7-02. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.02 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

5. ФЗ-89-98. Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

6. ФЗ-96-99. Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.99 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

7. ФЗ-174-95. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

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

/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader DC	
2	Архиватор 7-zip	
3	Браузер Mozilla Firefox	

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов	Основное оборудование	Форма использования
--	-----------------------	---------------------

для проведения учебных занятий		
<p>аудитория № 123 "Библиотека, читальные залы"</p>	<p>Зал № 1 – Специализированная мебель: комплект учебной мебели для обучающихся, компьютеры на базе процессора Intel – 22 шт. объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Консультант Плюс, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Технические средства обучения: принтер HP «Lazer Jet P 2055», принтер HP «Lazer Jet M 1132 MFP», сканер «Cano Scan Lide 110» – 2 шт., ксерокс «Xerox» – 1 шт., книги на электронных носителях.</p> <p>Зал № 2 – Специализированная мебель: комплект учебной мебели для обучающихся.</p> <p>Технические средства обучения: телевизор «Samsung» – 1 шт., компьютер на базе процессора «Intel» объединенный в локальную сеть и имеющий доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Консультант Плюс, ЭБС, ЭОИС, принтер – 1 шт.; сканер – 1 шт.; проектор «Optoma» – 1 шт., экран – 1 шт.</p> <p>Зал № 3 – Специализированная мебель: комплект учебной мебели для обучающихся.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры – 14 шт. на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Консультант Плюс, ЭБС, ЭОИС, принтер HP «Laser Jet P2055», книги.</p>	<p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, консультационных и самостоятельных занятий; курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
<p>аудитория № 153 "Лаборатория инструментального контроля"</p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 9 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 18 шт., трибуна – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая – 1 шт., экран проекционный на штативе "Projecta Professional" 200 x 200 см – 1 шт., ПК рабочее место – 1 шт.</p> <p>Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование: набор инструментов "Форсе 4821", автомобиль ГАЗ 2217 "Баргузин" (гос. № P779KH 38), измеритель</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

	<p>суммарного люфта рулевого управления ИСЛ - М, газоанализатор 5 - ти компонентный "Автотест - 02.03 П", Прибор автодизельтестор АДТ - 1, автомобиль НИ 13995 (гос. № 71 - 19 ИРС), компьютер, монитор, линия связи ЛТК, мотор тестер "МТ - 5", подъемник "П178Е", прибор проверки света фар "ИПФ", прибор проверки светопропускаемости стекол Блик, стенд сход - развал "СКО - 1М", стойка управления стенда "СТМ - 3500", роликовая тормозная установка (системный блок, монитор).</p>	
<p>аудитория № 155 "Лаборатория технического обслуживания и диагностирования машин"</p>	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 25 шт., трибуна – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: доска меловая, экран проекционный "Classic Solution" 200 x 200 см – 1 шт., доска меловая – 1 шт., ПК рабочее место – 1 шт.</p> <p>Учебно - наглядные пособия, лабораторное оборудование: стенд "КИ - 5274", универсальная переносная лаборатория экологического экспресс - контроля технологических процессов, трактор ДТ - 75М, трактор МТЗ - 80Л, вулканизатор, универсальный компрессометр "КИ - 28125", трактор колёсный Агромаш - 85ТК 222 (гос. № 9632 РР 38), трактор "Агромаш - 90ТГ 2007А" (гос. № 9633 РР 38), стенд балансировочный, стенд шиномонтажный, измеритель дымности отработавших газов дизельных двигателей "АВГ - 1д-4.01", дымомер, динамометр электронный "ДОР - 3 - 100И", приспособление для проверки натяжения ремня "Befa 1485", тестер для диагностирования топливной аппаратуры дизеля "ТАД - 01А", тестер для диагностирования топливной аппаратуры дизеля "ТАД - 02А", компрессометр для бензиновых и дизельных двигателей "BEST - 03U", автомобиль "АТО - 4822" на шасси ГАЗ 52 - 01 (груз.), комплект</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

	приборов для проверки и очистки свечей "Э - 203".	
аудитория № 169 "Учебный класс Кировец"	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 31 шт., трибуна – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор 17" LG «L1753S - SF», системный блок Celeron «D 325 256 Mb / 80 Gb / lan», проектор View Sonic – 1 шт., экран проекционный "Digis" 200 x 200 см – 1 шт., колонки "Sven" – 2 шт., доска меловая – 1 шт., ПК рабочее место – 1 шт., учебно - наглядные пособия (комплекты плакатов по устройству и техническому обслуживанию тракторов семейства "Кировец").</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
аудитория № 303 «Научно - библиографический отдел»	<p>Специализированная мебель: комплект учебной мебели для обучающихся.</p> <p>Технические средства обучения: компьютер – 11 шт. на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС; 1 компьютер выполняет функции серверного с доступом к системе Консультант Плюс, принтер HP «Lazer Jet P 2055», принтер HP «Lazer Jet M 1132 MFP», сканер «Cano Scan Lide 110» – 2 шт</p>	Аудитория для консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
аудитория № 354	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя – 9 шт., стулья – 12 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор 17" LG «TFT L1750SQ Silver 8 m.c.», ПК Acer «Aspire XC-830» Pentium J5005 / 4 Gb / 1 TB / DOS, принтер лазерный A4 Samsung «SCX - 4100 (принтер / сканер / копир)», монитор 17" LG «L1753S - SF», системный блок Celeron «D 325 256 Mb / 80 Gb / lan», принтер HP «LJ P1005», монитор LG «Flatron L192WS», Моноблок «iRU 309», принтер лазерный A4 Canon «Laser LBP 810», принтер МФУ HP «Laser Jet Pro M1214nfn», экран на треноге 200 x 200 см «Projecta Professional», ПК Acer «Aspire XC - 830» Pentium J5005 / 4 Gb / 1 TB / DOS, ксерокс</p>	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

	Canon «FC - 128»), <i>учебно - наглядные пособия.</i>	
аудитория № 355	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 28 шт., трибуна – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Acer P1166P – 1 шт., экран проекционный "Projecta" 200 x 200 см – 1 шт., ПК рабочее место - 1 шт., колонки "Defender" – 2 шт., доска меловая – 1 шт.</p> <p>Учебно - наглядные пособия (комплект плакатов по конструкции и техническому обслуживанию тракторов семейства "Агромаш").</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Рейтинг-план дисциплины «Инженерная экология»

4 курс, восьмой семестр

Лекции – 26 ч. Лабораторные занятия – 26 ч. Зачет.

Текущие аттестации: защита лабораторных работ, РГЗ.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 3 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки (недели)
Экология как наука	4	1
Глобальные экологические проблемы	8	2-3
Экологические проблемы России и отдельных отраслей экономики	8	4-5
Экологический риск и методические основы его количественной оценки	8	6-7
Защита атмосферного воздуха, гидросферы и почвенного покрова	8	7-8
Энерго- и ресурсосбережение как основа экологически устойчивого развития экономики	8	8-9
Основы экологического права	8	10-11
Экологическая паспортизация и основы экономического регулирования природоохранных мероприятий	8	11-13
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
зачет		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудача студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Профиль Технический сервис в АПК

Программу составил: Д. Т. Н.,
профессор В.Н. Хабардин

Программа одобрена на заседании кафедры ЭМТП, БЖД и ПО,
протокол № 11 от «24» июля 2020 г.

Заведующий кафедр  к. т. н., доцент П.И. Ильин
«24» июля 2020 г.