


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета
университета
(протокол от 22 июня 2023г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьев
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Направление подготовки- 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Экология и природопользование

Квалификация (степень) выпускника -бакалавр

Мичуринск, 2023г

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экология человека» являются формирование знаний и умений об изучении естественных климато-географических, антропогенных и социальных закономерностей, влияющих на человека.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 №1046н).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Экология человека» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть (Б1.В.12).

Изучение дисциплины (модуля) «Экология человека» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин как: «Химия», «Биология», «Геология», «Почвоведение», «История экологии», «Общая экология».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Экология человека» необходимы для изучения последующих дисциплин (модулей): «Организм и среда», «Урбоэкология», «Устойчивое развитие», «Техногенные системы и экологический риск», «Учение о биосфере», «Безопасность жизнедеятельности», «Социальная экология», производственной преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №1046н от 21.12.2015).

Трудовые функции:

1. Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий (код – А/02.6).

Трудовые действия:

- разработка реестра антропогенных и природных факторов экологической опасности, проявляющихся на поднадзорных территориях;
- районирование оцениваемой территории на допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;
- проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала;
- определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды;
- определение зон повышенной экологической опасности;
- применение биотехнологических приемов против появления очагов вредных организмов.

2. Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (код – А/04.6).

Трудовые действия:

- оценка степени ущерба и деградации природной среды;
- выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов;
- оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов;
- разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке.

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОПК-4 - владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

ПК-10 - способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания;

ПК-11 - способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
<u>ОК-8</u> <u>Знать:</u> основные средства и методы физической культуры и физического воспитания	Не знает основные средства и методы физической культуры и физического воспитания	Слабо знает основные средства и методы физической культуры и физического воспитания	Хорошо знает основные средства и методы физической культуры и физического воспитания	Отлично знает основные средства и методы физической культуры и физического воспитания
<u>Уметь:</u> правильно подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	Не умеет правильно подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических	Слабо умеет правильно подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических	Хорошо умеет правильно подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств	Отлично умеет правильно подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических

	качеств	качеств		качеств
<u>Владеть:</u> методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Слабо владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Хорошо владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Отлично владеет методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<u>ОПК-4</u> <u>Знать:</u> теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Не знает основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Слабо знает основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Хорошо знает основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Отлично знает основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
<u>Уметь:</u> применять теоретические знания общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности	Не умеет применять теоретические знания общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности	Слабо умеет применять теоретические знания общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности	Хорошо умеет применять теоретические знания общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности	Отлично умеет применять теоретические знания общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в профессиональной деятельности

<p><u>Владеть:</u> навыками применения базовых общепрофессиональных (общэкологических) представлений о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды для решения практических задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Не владеет навыками применения базовых общепрофессиональных (общэкологических) представлений о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды для решения практических задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Слабо владеет навыками применения базовых общепрофессиональных (общэкологических) представлений о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды для решения практических задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Хорошо владеет навыками применения базовых общепрофессиональных (общэкологических) представлений о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды для решения практических задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Отлично владеет навыками применения базовых общепрофессиональных (общэкологических) представлений о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды для решения практических задач в области экологии и природопользования</p>
<p><u>ПК-10</u> <u>Знать:</u> теоретические основы контрольно-ревизионной деятельности в области экологии и природопользования; принципы оптимизации среды обитания</p>	<p>Не знает теоретические основы контрольно-ревизионной деятельности в области экологии и природопользования; принципы оптимизации среды обитания</p>	<p>Слабо знает теоретические основы контрольно-ревизионной деятельности в области экологии и природопользования; принципы оптимизации среды обитания</p>	<p>Хорошо знает теоретические основы контрольно-ревизионной деятельности в области экологии и природопользования; принципы оптимизации среды обитания</p>	<p>Отлично знает теоретические основы контрольно-ревизионной деятельности в области экологии и природопользования; принципы оптимизации среды обитания</p>
<p><u>Уметь:</u> проводить оценку состояния и рекультивацию техногенных ландшафтов</p>	<p>Не умеет проводить оценку состояния и рекультивацию техногенных ландшафтов</p>	<p>Слабо умеет проводить оценку состояния и рекультивацию техногенных ландшафтов</p>	<p>Хорошо умеет проводить оценку состояния и рекультивацию техногенных ландшафтов</p>	<p>Отлично умеет проводить оценку состояния и рекультивацию техногенных ландшафтов</p>

<p><u>Владеть:</u> методами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p>	<p>Не владеет методами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p>	<p>Слабо владеет методами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p>	<p>Хорошо владеет методами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p>	<p>Отлично владеет методами осуществления контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p>
<p><u>ПК-11</u> <u>Знать:</u> содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля</p>	<p>Не знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля</p>	<p>Слабо знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля</p>	<p>Хорошо знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля</p>	<p>Отлично знает содержание мероприятий и особенности проведения мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий, производственного экологического контроля</p>
<p><u>Уметь:</u> осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	<p>Не умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	<p>Слабо умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	<p>Хорошо умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	<p>Отлично умеет осуществлять подбор конкретных мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>

Владеть: практическими навыками проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий	Не владеет практическими навыками проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий	Слабо владеет практическими навыками проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий	Хорошо владеет практическими навыками проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий	Отлично владеет практическими навыками проведения мероприятий и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий
--	--	---	--	---

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- базовые представления основ экологии человека;
- базовые общепрофессиональные(общезоологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;
- теорию и методологию экологии человека;
- этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде;

уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование,
- проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания;

владеть:

- способностью проведения мероприятия и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.
- разработкой профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности,
- методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (в том числе в глобальных и локальных компьютерных сетях), компьютером как средством управления информацией;

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции				Общее кол-во компетенций
	ОК-8	ОПК-4	ПК-10	ПК-11	
Раздел 1. Место экологии человека в системе наук.	х	х	х	х	4
Раздел 2. Экология и здоровье человека	х	х	х	х	4

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц -108 акад. часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения (2 семестр)	По заочной форме обучения 2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	18
Аудиторные занятия, из них	54	18
лекции	18	8
практические занятия	36	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	54	86
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	40	80
подготовка к практическим занятиям, защите реферата	10	4
выполнение индивидуальных заданий	2	2
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	2	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
	очная форма обучения	заочная форма обучения	
Раздел 1. Место экологии человека в системе наук.			
Тема 1.1. Предмет и задачи экологии человека.	2	1	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11
Тема 1.2. Стресс. Теория Селье. Стресс и стрессовое воздействие.	2	1	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11
Тема 1.3. Хронобиология. Аксиомы экологии человека.	2	1	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11
Раздел 2. Экология и здоровье человека			
Тема 2.1. Влияние экстремальных факторов среды на человека.	4	1	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11
Тема 2.2. Видеоэкология	2	1	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11
Тема 2.3. Возрастные аспекты экологии человека	2	1	ОК-8, ПК-10, ПК-10, ПК-11
Тема 2.4. Экология и здоровье человека	4	2	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11

Итого	18	8	
-------	----	---	--

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в acad. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.	Учение В.И. Вернадского о ноосфере.	4		ОК-8, ОПК-4
2.	Экология и здоровье человека.	6	2	ОК-8, ОПК-4, ПК-10
3.	Антропогенное воздействие на окружающую среду.	6	2	ПК-10, ПК-11
4.	Возрастные аспекты экологии человека.	4	2	ОК-8, ПК-10, ПК-11
5.	Социально-экономическая эффективность безотходных технологий.	4	2	ОК-8, ОПК-4, ПК-10
6.	Влияние экстремальных факторов среды на человека	6		ПК-10, ПК-11
7.	Определение воздействия шума и вибраций на здоровье человека.	2		ПК-10, ПК-11
8.	Определение социально-экологической нагрузки и совместимости населенных мест и природной среды.	4	2	ОК-8, ПК-10, ПК-11
	Итого	36	10	

4.4 Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем в acad. часах	
		очная форма обучения	очная форма обучения
Раздел 1. Место экологии человека в системе наук.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	24
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	8	6
	Выполнение индивидуальных заданий	6	6
	Подготовка к модульному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	8	-

Раздел 2. Экология и здоровье человека	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	32
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	8	12
	Выполнение индивидуальных заданий	8	6
	Подготовка к модульному тестированию (выполнение тренировочных тестов), сдаче зачета	4	-
Итого		54	86

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Алиев Т.Г.-Г. Методические указания по дисциплине «Экология человека» для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» 2023.

2. Алиев Т.Г.-Г. УМКД по дисциплине «Экология человека» для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование –Мичуринск-2023.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

В соответствии с учебным планом, следует выполнить одну контрольную работу. К выполнению контрольной работы надо приступить после полного изучения курса в соответствии с программой и методическими указаниями.

Перечень вопросов рассмотрены в методических указаниях для выполнения контрольной работы и находятся в ФОСах..

4.7 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Место экологии человека в системе наук.

Тема 1. Предмет и задачи экологии человека.

Здоровье человека как объект изучения экологии человека. Экология человека – новое междисциплинарное научное направление. Место экологии человека в системе наук. Использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

Тема 2. Стресс. Теория Селье. Стресс и стрессорное воздействие.

Физиология человека в разных климатогеографических условиях. Адаптация. Физиологические механизмы природных адаптаций. Типы адаптаций, их основные характеристики. Физиология человека в разных климатогеографических условиях.

Тема 3. Хронобиология. Аксиомы экологии человека.

Физиологические механизмы ритмогенеза. Метеочувствительность. Влияние погоды на организм человека. Антропоэкологические аксиомы экологии человека.

Раздел 2. Экология и здоровье человека

Раздел 2. Экология и здоровье человека

Тема 1. Влияние экстремальных факторов среды на человека.

Физиологические основы трудовой деятельности. Работоспособность. Динамика работоспособности. Виды труда и особенности функционирования организма при различной трудовой деятельности.

Тема 2. Видеоэкология.

Классификация экстремальных факторов. Воздействие шума и вибраций. Экологический риск. Проведение мероприятия и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий. Осуществление производственного экологического контроля.

Тема 3. Возрастные аспекты экологии человека.

Общие закономерности адаптации ребенка к различным природным и климатогеографическим условиям. Социальные аспекты адаптации детей.

Тема 4. Экология и здоровье человека.

Основная часть. Экология и здоровье человека. Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека. Влияние звуков на человека. Погода и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование. Разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельностью. Проведение рекультивации техногенных ландшафтов и основные принципы оптимизации среды обитания.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (модуля) «Экология человека» используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-практического и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	презентации с использованием мультимедийных средств
Практические занятия	сочетание традиционной формы (выполнение конкретных групповых практических заданий,) и интерактивной формы.
Самостоятельная работа	Традиционная форма – работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых заданий, подготовка рефератов)

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике- рефераты; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при изучении дисциплины (модуля) «Экология человека».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) «Экология человека»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	кол-во
1.	Раздел 1. Место экологии человека в системе наук.	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11	Тестовые задания Вопросы для зачета Темы рефератов	40 30 8
2.	Раздел 2. Экология и здоровье человека	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11	Тестовые задания Вопросы для зачета Темы рефератов	60 30 8

6.2 Перечень вопросов для зачета

1. Что является предметом изучения экологии человека (ОК-8, ОПК-4, ПК-10)
2. Какова история развития экологии человека (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
3. Методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8, ОПК-4, ПК-10)
4. Какими методами пользуется наука «экология человека» (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
5. Общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
6. Как осуществляется взаимосвязь человеческих групп с окружающей средой (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
7. Численность отдельных общностей людей и всего человечества (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
8. Возрастная и половая структура общностей (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
9. Уровень здоровья людей, который может быть выражен через среднюю продолжительность жизни, наиболее характерные болезни и распространенные причины смерти (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
10. Специфика питания людей каждой эпохи, калорийность пищи, способы ее приготовления (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
11. Тип трудовой деятельности, механизмы и орудия труда, источники энергии, используемые в хозяйстве и быту (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
12. Проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль. (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
13. Культурные и гигиенические навыки (ОК-8, ОПК-4, ПК-10)
14. Что такое окружающая среда (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
15. Что входит в понятия «макроклимат» и «микроклимат» (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
16. Контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование. Разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)

17. , Проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания . (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
18. Какова роль природно-климатических факторов в адаптации организма (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
19. Что относится к биотическим факторам среды (ОК-8, ПК-10)
20. Каковы виды взаимоотношений человека с растениями, животными и себе подобными (ОК-8, ПК-10)
21. Каково значение комнатных растений в жизни человека (ОК-8, ПК-10)
22. Какие вещества могут обуславливать фитонцидные свойства растений (ОПК-4)
23. Экологические аспекты инфекционных заболеваний (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
24. Что такое антропогенные факторы среды (ОК-8, ПК-10)
25. Перечислите токсичные вещества, обладающие способностью накопления в природной среде и в организме человека (ОК-8, ПК-10)
26. Какие токсичные вещества приводят к высокой утомляемости человека, понижению его физической и умственной работоспособности и повышенной чувствительности к инфекциям, особенно при стрессовых воздействиях (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
27. Какие источники способствуют накоплению солей тяжелых металлов в организме человека (ОК-8, ПК-10)
28. Какие средства следует применять для защиты организма от антропогенных экотоксикантов (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
29. Назовите основные пути проникновения токсичных веществ из окружающей среды в организм человека (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
30. Какие источники загрязняющих веществ наиболее опасны для человека (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
31. Каковы последствия воздействия экотоксикантов на организм человека (ОК-8, ОПК-4)
32. Что такое химические катастрофы (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
33. Дайте рекомендации по защите от опасных веществ (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
34. Что включает в себя понятие «энергетические потребности» (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
35. Какие пищевые вещества необходимы для жизнедеятельности. Дайте им характеристику (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
36. Как отражается на здоровье человека дефицит витаминов (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
37. Для каких районов характерны заболевания, обусловленные недостатком йода, магния, кальция, молибдена (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
38. Течение, каких болезней определяет недостаток ряда микроэлементов (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
39. Что такое среда обитания (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
40. В чем заключается классификация сред обитания человека в соответствии с широтой местности (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
41. Какова взаимосвязь среды обитания человека и его хозяйственной деятельности (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
42. Каким может быть результат внедрения человеческих сообществ в природные экосистемы (Состояние устойчивого или динамического равновесия) (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
43. Какие типы адаптации человеческого организма к факторам среды вы знаете (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)

44. Какое влияние оказывает климат на состояние здоровья (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
45. Что такое здоровье (ОК-8, ПК10)
46. Какие показатели здоровья населения вам известны (ОК-8, ОПК-4)
47. Перечислите известные вам способы оценки показателей популяционного здоровья (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
48. В чем сущность метода стандартов и метода индексов (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
49. Дайте определение адаптации (ПК-10)
50. Какие системы относятся к ведущим адаптационным системам организма (ОК-8, ПК-11)
51. Что такое степень адаптации (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
52. Как изменяется состояние ведущих адаптационных систем при нарушении адаптации (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
53. Что включает в себя выражение «кризис внутренней среды организма» (ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
54. Чем обусловлены различия в показателях популяционного здоровья городского и сельского населения ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
55. Дайте определение генотипа и фенотипа ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11)
56. Фенотип как результат взаимодействия генотипа и среды (ОК-8, ПК-11)
57. Методы изучения роли факторов среды в реализации генотипа (ОК-8, ПК-10)
58. Тератогенные факторы (ПК-10, ПК-11)
59. Как можно предотвратить или снизить негативное влияние факторов окружающей среды на реализацию генотипа в ходе пренатального и постнатального онтогенеза (ПК-10, ПК-11)
60. Дайте определение хронэкологии (ПК-10, ПК-11)

6.3 Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения, знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний студентов по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценки.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	<p>-- полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности экологии человека.</p> <p>-базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;</p> <p>- умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением ком-</p>	<p>Тестовые задания (35-40 баллов);</p> <p>реферат (9-10 баллов);</p> <p>вопросы к зачету (31-50 баллов).</p>

	<p>ментариев, пояснений, обоснований,</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, - проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания; <p>--полное владение навыками проведения мероприятия и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработкой профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, 	
<p>Базовый (50» -74 балла) – «зачтено»</p>	<p>-- знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> -базовые общепрофессиональные (общэкологические) представления о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; - умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстрации теоретических положений; - использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, - проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать 	<p>Тестовые задания (26-30 баллов);</p> <p>реферат (3-10 баллов);</p> <p>вопросы к зачету (21-30 баллов).</p>

	<p>принципы оптимизации среды обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не достаточно полное владение проведением мероприятия и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль. - разработкой профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, 	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> -- поверхностное знание сущности глобальных геоэкологических проблем; - умение осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и частичный анализ данных при проведении конкретных расчетов; - поверхностное владение навыками <ul style="list-style-type: none"> - проведения мероприятия и мониторинга по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль. - разработкой профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, 	<p>Тестовые задания (20-25 баллов);</p> <p>Реферат (1-4 баллов);</p> <p>вопросы к зачету (14 - 20 баллов).</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. - не умеет привести правильный пример. - не владеет терминологией. <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию.</p>	<p>Тестовые задания (0-19 баллов);</p> <p>Реферат (0-2)</p> <p>вопросы к зачету (0-13 баллов).</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

1. Алиев Т.Г.-Г. УМК по дисциплине «Экология человека» для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование-Мичуринск. 2023

7.2 Дополнительная учебная литература

1. 2. Алексеенко В.А., Алексеенко Л.П. Биосфера и жизнедеятельность.- М.: Логос, 2002.

2. Родионов А.И. и др. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов. - М.: Химия, КолосС, 2007.

7.3 Методические указания по освоению дисциплины

1. Алиев Т.Г.-Г. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Экология человека» для бакалавров 05.03.06 «Экология и природопользование- Мичуринск,2023.

7.4. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/pendata>

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023

3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. . www.mcx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. www.economy.gov.ru Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации.
4. . www.nlr.ru – Российская национальная библиотека.
5. . www.nns.ru – Национальная электронная библиотека.
6. . www.rsl.ru – Российская государственная библиотека....

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard<https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
---	---------------------	--	-------------------------

1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОК-8, ОПК-4, ПК-10, ПК-11

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий (комплексная научно-испытательная лаборатория сельском хозяйстве нной и пищевой продукции) (г. Мичуринск, ул. Интернациональн ая, дом № 101, 2/12)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Весы RV 512 электронные (инв. № 1101043510); 2. Встряхиватель лабораторный (инв. № 1101043521); 3. Дистилляторы (инв. № 1101043526, 1101043527); 4. Дистиллятор ДЭ-10 (инв. № 2101045083); 5. Инфракрасный анализатор в комплекте с принадлежностямиQA-262 «Инфракрасид-61» (инв. № 2101043526); 6. Компьютер 486SX (инв. № 2101041854); 7. Компьютер С-650 (инв. № 2101042561); 8. Мельница ГНУ-1 зерновая (инв. № 2101041857); 9. МФУ HP LaserJet M1132 (инв. № 2101065561); 10. Нитратомер (инв. № 1101043520); 11. Плитка муфельная МИМП-0,1601 (инв. № 1101043529); 12. Пульт управления для «Минотавра-2» (инв. № 1101064128); 13. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М (инв. № 1101043528); 14. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101043516); 15. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101041851); 16. Система микроволновая «Минотавр-2» (инв. № 1101047486); 17. Системный комплект Intel Pentium G480 OEM, мат. плата ASUS, монитор 19” Samsung (инв. № 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД. 5. Project Expert 7 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 6. Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 7. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/А) 8. Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно; Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006; Statistica Ultimate, контракт от 07.05.2018 №0364100000818000014).
---	---	--

	<p>2101045384); 18. Столы лабораторные (инв. № 1101043227, 1101043228, 1101043229, 1101043230); 19. Термостат ТС-1/80 (инв. № 1101043517); 20. Фотоколориметр КФК-3 (инв. № 1101043530); 21. Фотометр пламен. (инв. № 2101041853); 22. Центрифуга (инв. № 1101041859); 23. Шкафы вытяжные (инв. № 1101041835, 1101041858, 1101041860); 24. Шкаф сушильный ШСО-80 (инв. № 1101043504).</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/7)</p>	<p>1. Аквадистилятор ДЭ-10М (инв. № 21013400867) 2. Весы электронные (инв. № 2101041902) 3. МультиЦентрефуга СМ - 6М.01 (инв. № 2101065545, 2101065573) 4. Фотометр пламенный авт.ФПА-2.01 5. Экотест 120 (инв. № 2101043002) 6. Баня водяная LOIP-212 (инв. № 11010472250) 7. Баня песочная LOIP (инв. № 110104722709). 8. Весы AKULAB ATL 220d4-1 аналитические (инв. № 1101047228) 9. Весы AKULAB VIC 3 100 DI 20 (инв. № 110104721) 10. Кондуктометр Анион 4120 (инв. № 1101047226) 11. Магнитная мешалка MMS -3000 штативом (инв. № 1101047222, 1101047221, 1101047220, 1101047219, 1101047218) 12. Нагревательная ИК-платформа 460*360*180 (инв. № 1101047214) 13. Перемешивающее устройство Loip LS 120</p>	

	<p>(инв. № 1101047223, 1101047215) 14. Печь муфельная СНОЛ 10/11 В с устройством вытяжки (инв. № 1101047212) 15. рН метр Ионметр-001 стац. (инв. № 1101047224) 16. Стол лабораторный (инв. № 1101043565, 1101043563, 1101043562, 1101043561, 1101043560) 17. Стол лабораторный с мойкой (инв. № 110103564) 18. Термостат ТС -1/80 СПУ (инв. № 1101047213) 19. Фотометр КФК-3 КМ (инв. № 1101047229) 20. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101044085) 21. Шкаф ЛМФ730-3 (инв. № 1101044085) 22. Шкаф огнестойкий (инв. № 1101043576, 1101043575) 23. Шкаф стенной (инв. № 1101043582, 1101043581, 1101043580, 1101043579) 24. Шкаф стенной закрытый (инв. № 1101043585, 1101043584) 25. Шкаф сушильный ШС 80-01 (200С) (инв № 1101047211, 1101047217)</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/201)</p>	<p>1. Доска классная, стол адиторный, стул, шкаф</p>	

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/203)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жалюзи (инв. № 2101062728); 2. Жалюзи (инв. № 2101062727); 3. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851); 4. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853); 5. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856); 6. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931); 7. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869); 8. Стойка сушильная (инв. № 1101044905, 1101044904); 9. Стол для весов (инв. № 1101044893); 10. Стол лабораторный (инв. № 110104918, 110104880, 110104879, 110104877, 110104875, 110104874, 110104873); 11. Стол лабораторный 800/900 (инв. № 110104933); 12. Стол моечный (инв. № 1101044890, 1101044889); 13. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044900, 1101044899, 1101044899); 14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583); 25. Сушильный шкаф ЛП 33/2 (инв. № 1101043587). 	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Печь муфельная 4К/1100 (инв. № 1101044929); 2. Стойка сушильная (инв. № 1101044907, 1101044906); 3. Стол для весов (инв. № 1101044894); 4. Стол лабораторный (инв. № 1101044919, 1101044887, 1101044886, 1101044885, 1101044884, 1101044883, 1101044882, 1101044881); 	

3/207)	<p>5. Стол моечный (инв. № 1101044892, 1101044891);</p> <p>6. Стол угловой (инв. № 1101044908);</p> <p>7. Фотоколориметр КФК (инв. № 1101044866);</p> <p>8. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044897, 1101044896);</p> <p>9. Шкаф вытяжной ЛФ-312 (инв. № 1101044916);</p> <p>10. Шкаф стенной (инв. № 1101044914, 1101043588);</p> <p>11. Шкаф стенной закрыв. (инв. № 1101044902, 1101044901);</p> <p>12. Шкаф термопр. (инв. № 1101044850).</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/210)</p>	<p>1. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101040657)</p> <p>2. Компьютер С-1100 (инв. № 2101042621)</p> <p>3. Принтер (№ 2101062001)</p> <p>4. Сканер HP Scanjet (инв. № 2101060487)</p> <p>5. Стойка компьютерная (инв. № 2101062655, 2101062654, 2101062653, 2101062651)</p> <p>6. Компьютер Olivetti (инв. № 1101043664)</p> <p>7. Компьютер Sempron (инв. № 1101041735, 1101041734, 1101041733, 1101041731, 1101041728, 1101041727)</p> <p>8. Компьютер Core-2 DUO 1,86 (инв. № 1101041724)</p> <p>9. Компьютер PCS 272 (инв. № 1101041722)</p> <p>10. Компьютер PCS 286 (инв. № 1101041721)</p> <p>11. Компьютер С-600 (инв. № 1101041723)</p>	<p>1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p> <p>3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.</p> <p>4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового</p>	<p>1. Стол СУ168 (инв. № 21013600294)</p> <p>2. Компьютер "NL" в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird</p>	<p>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p> <p>3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 №</p>

<p>проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239а)</p>	<p>KB-8300UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656, 41013401655, 41013401654, 41013401653, 41013401652, 41013401651, 41013401650, 41013401649, 41013401648, 41013401647, 41013401646, 41013401645, 41013401644, 41013401643, 41013401642) 3. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>
<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p>	<p>1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19" АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС</p>	<p>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>

	университета.	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/241)	1. Компьютер С2.67 (инв. № 2101043508, 2101043507, 21011043506, 21011043505, 2101043504, 21011043503) 2. Стол компьютерный (инв. № 1101061644) 3. Жалюзи (инв. № 211062722, 211062721)	1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/307)	1. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040652) 2. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040651) 3. Комплект практических по экологии (инв. № 2101040653) 4. Микроскоп (инв. № 2101060483, 2101060484)	

Рабочая программа дисциплины «Экология человека» составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.05.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016г. №998 (в ред. Приказа Минобрнауки России № 653 от 13.07.2017).

Автор: профессор, кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии доктор с-х.н. Алиев Т.Г.-Г.

Рецензент: доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции
сельскохозяйственных культур

Гурьянова Ю.В

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 5 от 29 августа 2016г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №1 от 14 сентября 2016 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 2 января 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 18 апреля 2017 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 16 апреля 2018 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 20 апреля 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 9 от 4 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №8 от 18 апреля 2022 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023 г.).