

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
 Должность: Проректор по образовательной деятельности  
 Дата подписания: 05.09.2023 08:35:50  
 Уникальный программный ключ:  
 43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Омский государственный аграрный университет  
 имени П.А. Столыпина»  
 Университетский колледж агробизнеса**

-----  
**ППССЗ по специальности 36.02.01 Ветеринария  
 на базе основного общего образования**

**СОГЛАСОВАНО**  
 Руководитель ППССЗ  
*Е.И. Терещенко*  
 «22» июня 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Директор  
*А.П. Шевченко*  
 «22» июня 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
 учебной дисциплины  
 ЕН.02 Экологические основы природопользования**

**Очно - заочная форма обучения**

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение биотехнологий и права
Выпускающее подразделение ППССЗ	Отделение биотехнологий и права
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):	
Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины	<i>Е.В. Горчакова</i> Е.В. Горчакова
Внутренние эксперты:	
Председатель ПЦМК	<i>О.В. Алехина</i> О.В. Алехина
И.о. заведующего выпускающим отделением биотехнологий и права	<i>А.В. Кортусов</i> А.В. Кортусов
Заместитель директора по учебной работе	<i>М.В. Иваницкая</i> М.В. Иваницкая
Заведующий методическим отделом	<i>Г.А. Горелкина</i> Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	<i>И.М. Демчукова</i> И.М. Демчукова

**Омск 2022**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
5. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ .....	12
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	13
7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ .....	14
8. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППСЗ.....	14
9. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	15
11. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	18
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

ПРИЛОЖЕНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.02 Экологические основы природопользования**  
*название дисциплины*

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **36.02.01 Ветеринария**.

Программа учебной дисциплины **ЕН.02 Экологические основа природопользования** может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области организации, предназначена для изучения явлений и законов природы в профессиональных образовательных организациях.

Профессиональная подготовка осуществляется на базе среднего (полного) общего или начального профессионального образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы направлено на достижение следующих **целей**: создание условий для овладения всеми общими компетенциями (ОК 07) и профессиональными компетенциями (ПК 1.1)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

**должен знать:**

- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования;
- принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Вид учебной работы	Объем часов
	форма обучения
	очная
Максимальной учебной нагрузки обучающегося,	72
в том числе:	
– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	30
– самостоятельной работы обучающегося	42
– консультации	

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов	
	форма обучения	
	очная	
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	30	
в том числе:		
– теоретическое обучение	14	
– практические занятия	16	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>	
в том числе:		
– внеаудиторная работа		
– контрольная работа		
Форма итоговой аттестации - зачет		

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	1. Экологические основы природопользования. Цели, задачи предмета. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество – природа».	2	1
<b>Тема 1.1 Принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания</b>	<b>Принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания</b>	10	
	2. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. Концепция биогеоценоза. Биосфера.	2	2
	3. <i>Практическое занятие:</i> составление схем биологического круговорота веществ в природе	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий	6	
<b>Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы</b>	<b>Особенности взаимодействия общества и природы</b>	14	
	4. Понятие о природно-ресурсном потенциале России. Принципы и методы рационального природопользования, классификация природных ресурсов	2	1
	5. <i>Практическое занятие:</i> расчет показателей рациональности природопользования. Природно-ресурсный потенциал России. Состояние и использования природных ресурсов	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Особенности экологии крупных городов и крупных сельскохозяйственных районов. Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий	10	
<b>Тема 1.3. Глобальные проблемы экологии. Концепция устойчивого развития.</b>	<b>Глобальные проблемы экологии. Концепция устойчивого развития.</b>	18	
	6. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки. Концепция устойчивого экологического развития	2	1
	7. <i>Практическая работа:</i> изучить основные пути перехода к рациональному природопользованию.	2	

	Экологическое регулирование и прогнозирование последствий природопользованием		
	8. <i>Практическая работа:</i> "Описание особенностей различных видов ООПТ".	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Охраняемые природные территории Омской области Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий	12	
<b>Тема 1.4. Размещение производства и проблему отходов</b>	<b>Размещение производства и проблему отходов</b>	<b>8</b>	
	9. Размещение производств различного типа. Безотходные и малоотходные технологии	2	1
	10. <i>Практическое занятие:</i> классификация отходов по степени опасности для окружающей среды.	2	
	11. <i>Практическое занятие:</i> изучение утилизации отходов.	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий	2	
<b>Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды</b>	<b>Мониторинг окружающей среды</b>	<b>6</b>	
	12. Понятие о мониторинге, Цели и задачи. Объект исследования. Виды мониторинга.	2	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Понятия о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика.	4	
<b>Тема 1.6 Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности</b>	<b>Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности</b>	<b>8</b>	
	13. Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> 14. составление исковых заявлений в суд	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> изучение правовых основ охраны атмосферы, гидросферы, недр, растительного мира. Экологизация общественного сознания, экологическое образование, воспитание и культура	4	
<b>Тема 1.7 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды</b>	<b>6</b>	
	15. <i>Практическое занятие:</i> изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Стратегия устойчивого экологического развития Подготовка докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий	4	
<b>Индивидуальные проекты: Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов:</b>		-	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Экология как наука. Цели и задачи экологии. Основные методы экологии.</li> <li>– Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.</li> <li>– Глобальные проблемы экологии.</li> <li>– Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные.</li> <li>– Взаимодействия общества и природы. Источники техногенного воздействия</li> <li>– Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в</li> </ul>			

<p>системе «общество — природа».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу.</li> <li>– Изменение природных систем под воздействием человека.</li> <li>– Природные ресурсы: понятие, формы и виды использования.</li> <li>– Учение В. И. Вернадского о ноосфере и природопользование. Концепция коэволюционного развития природы и общества.</li> <li>– Источники техногенного воздействия на окружающую среду</li> <li>– Внедрение новых технологий с целью снижения нагрузки на окружающую среду</li> <li>– Экологизация общественного сознания</li> <li>– Экологическое образование</li> <li>– Воспитание и культура</li> <li>– Охраняемые природные территории Омской области</li> <li>– Характеристика природных ресурсов Омской области.</li> <li>– Природно-ресурсный и экологический потенциал.</li> <li>– Базовые ресурсы природно-ресурсного потенциала Омской области.</li> </ul>		
<b>Всего</b>	<b>72</b>	

\*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

\*\*В содержание самостоятельной работы кроме тематики рефератов могут входить другие виды самостоятельной работы по усмотрению преподавателя (проекты, индивидуальные и/или групповые задания, эссе и т.д.) Содержание самостоятельной работы обучающихся: выполнение домашнего задания, решение задач, выполнение практического задания, проектное задание, актуализация теоретического материала, подготовка к текущему тестированию, работа с учебным кейсом, и др.

Примечание: Фонды оценочных средств представлены отдельным документом.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Экологии и охраны окружающей среды»

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по разделам и темам УД.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

##### Средства обучения:

- учебники (по количеству обучающихся в группе)

#### 3.2. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
<b>3.2.1. Основная литература</b>	
Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1843835">https://znanium.com/catalog/product/1843835</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> .
Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1712398">https://znanium.com/catalog/product/1712398</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> .
Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1817037">https://znanium.com/catalog/product/1817037</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
<b>3.2.2. Дополнительная литература</b>	
Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. (ПРОФИль) ISBN 978-5-98281-202-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/534685">https://znanium.com/catalog/product/534685</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
<b>3.2.3 Иная дополнительная литература</b>	
Экологическая энциклопедия: в 6т. Т. 1. А - Г / гл. ред. В. И.Данилов-Данильян. - Москва: Энциклопедия, 2008. - 407, [9] с. -ISBN 978-5-94802-028-0 (т. 1). -ISBN 978-5-94802-026-6. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Экологическая энциклопедия: в 6т. Т. 2. Г-И / гл. ред. В. И.Данилов-Данильян. - Москва: Энциклопедия, 2010. - 448 с. -ISBN 978-5-94802-034-1 (т. 2). -ISBN 978-5-94802-026-6. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Экологическая энциклопедия: в 6т. Т. 3. И-М / гл. ред. В. И.Данилов-Данильян. - Москва: Энциклопедия, 2010. - 448 с. -ISBN 978-5-94802-039-6 (т. 3). -ISBN 978-5-94802-026-6. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Экологическая энциклопедия: в 6т. Т. 4. М-П / гл. ред. В. И.Данилов-Данильян. - Москва: Энциклопедия, 2011. - 448 с. -ISBN 978-5-94802-043-3 (т. 4). -ISBN 978-5-94802-026-6. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Экологическая энциклопедия: в 6т. Т. 5. П-С / гл. ред. В. И.Данилов-Данильян. - Москва: Энциклопедия, 2011. - 448 с. -ISBN 978-5-94802-046-4 (т. 5). -ISBN 978-5-94802-026-6. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Экологическая энциклопедия: в 6т. Т. 6. С-Я / гл. ред. В. И.Данилов-Данильян. - Москва: Энциклопедия, 2013. - 565 с. -ISBN 978-5-94802-052-5 (т. 6). -ISBN 978-5-94802-026-6. –Текст: непосредственный.	НСХБ

Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ, с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года. – Текст: электронный // Консультант плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана.	Справочная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
Мониторинг. Наука и технологии «МНТ» / Российский научно-технический журнал. - Махачкала, 2009 - . - Выходит ежеквартально. - ISSN 2076–7358. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Природа / Ежемесячный естественно-научный журнал / Российская академия наук. - Москва: Наука, 1912 - . - ISSN 0032-874X. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Проблемы региональной экологии / Общественно-научный журнал. - Москва, 1995. - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1728-323X. – Текст: непосредственный.	НСХБ
Экология: журнал / Российская академия наук. - Москва: Наука, 1970 - . - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367–0597. – Текст: непосредственный.	НСХБ

### 3.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения дисциплины

3.3.1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
ЭБС издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
ЭБС ZNANIUM.COM		<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Универсальная база данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
«Справочная правовая система КонсультантПлюс»		локальная сеть университета
3.3.2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации		<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>
3.3.3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

### 3.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.4.1. Учебно-методическая литература		
Наименование		Доступ
Мониторинг. Наука и технологии : научно-технический журнал. - Махачкала, 2009 - . - Выходит ежеквартально. - ISSN 2076-7358. – Текст : непосредственный.		НСХБ
Природа : ежемесячный естественно-научный журнал/ Российская академия наук. - Москва : Наука, 1912 - . - ISSN 0032-874X. – Текст : непосредственный.		НСХБ
Проблемы региональной экологии : общественно-научный журнал. - Москва, 1995 - . - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1728-323X. – Текст : непосредственный.		НСХБ
Экология: журнал / Российская академия наук. - Москва : Наука, 1970 - . - Выходит раз в два месяца. - ISSN 0367-0597. – Текст : непосредственный.		НСХБ
3.4.2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

### 3.5. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

3.5.1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
3.5.2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование	Доступ	Виды учебных занятий и работ,

справочной системы		в которых используется данная система
3.5.3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Характеристика	Примечание
3.5.4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	<b>ЕН. 02 Экологические основа природопользования</b> (очно-заочное)	ЭИОС Ом ГАУ_Moodle <a href="https://do.omgau.ru/course/view.php?id=7545">https://do.omgau.ru/course/view.php?id=7545</a>
		Практические занятия, лекции, тесты.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
			компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Шкала оценивания			
			Не зачтено	Зачтено			
			Обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	<p>1. Получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p> <p>2. Заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p> <p>3. Выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.</p>			
Критерии оценивания							
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	ПФ	– природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые	не знает - природоресурсный потенциал Российской Федерации	Хорошо знает понятие и принципы мониторинга окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории. анализирует и прогнозирует экологические	Устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях.		

<p>изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		<p>природные территории; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности</p>	<p>Федерации; - охраняемые природные территории. понятие и принципы мониторинга окружающей среды не умеет - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности</p>	<p>последствия различных видов деятельности</p>	<p>– Выполнение тестовых заданий по завершению разделов. – Самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях и проверке самостоятельной внеаудиторной работы. – Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях. - Зачет</p>
<p>ПК 1.1 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.</p>	<p>ПФ</p>	<p>– принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности</p>	<p>не знает - принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания не умеет - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности</p>	<p>Хорошо знает принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания; анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов деятельности</p>	<p>– Выполнение тестовых заданий по завершению разделов. – Самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях и проверке самостоятельной внеаудиторной работы. – Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях. - Зачет</p>

## **5. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ**

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе ОП.

## 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа **на зачете**.

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

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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

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

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

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

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

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории:

- № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп;

- № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского, 8

- № 120,121 абонемента отдела библиотечно-информационного обеспечения УКАБ ФГБОУ ВО Омский ГАУ, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, 8

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ-Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **8. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППСЗ**

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

## **9. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ**

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 10.1. Организационные требования к учебной работе по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, консультация, зачет.

Для обучающихся проводятся лекционные занятия в интерактивной форме в виде: интерактивных лекций (применение электронных образовательных ресурсов), «мозгового штурма», групповых дискуссий, деловых и ролевых игр.

Практические занятия проводятся в виде: выполнения интерактивных заданий (применение электронных образовательных ресурсов), решения расчетных задач, анализа производственных ситуаций, работы с нормативной документацией, деловых и ролевых игр.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: изучение отдельных вопросов, тем и составление конспекта, составление глоссария (словарь основных терминов), анализ нормативных документов и практических ситуаций, подготовка рефератов, докладов и презентаций.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме ЗАЧЕТА

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению, предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная и самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, своевременное выполнение всех практических заданий;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с программой,
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы и электронных образовательных ресурсов по всем разделам.

### 10.2. Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их углублением и применением на практических занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация образовательных задач (целей):

- обеспечить усвоение основных понятий, законов и теорий, научных фактов;
- сформировать специальные умения по данному предмету;
- сформировать общеучебные навыки и умения;
- обеспечить контроль знаний и умений по темам.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели развивающего и воспитательного характера, а именно:

- развивать мотивационные, творческие и интеллектуальные качества обучающихся, познавательный интерес и способности;
- формировать умение логически рассуждать, четко, кратко и исчерпывающе излагать свои мысли, делать выводы, обобщения, видеть проявления изученных явлений в жизни, быту, производстве, осуществлять связь с другими предметами;
- формирование у обучающихся профессионального интереса к изучаемому материалу;
- развитие навыков самостоятельной и коллективной деятельности, межличностного общения.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, чтобы обучающиеся получили определенные знания: основных понятий в области стандартизации и метрологии; форм подтверждения соответствия, основных положений Государственной системы стандартизации Российской Федерации; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

**Вводная лекция** – обычно начинает лекционный курс предмета. В этой лекции конкретно излагается теоретическое и прикладное значение дисциплины, связь и взаимодействие ее с другими предметами, роль в познании мира и подготовке специалиста. Такая лекция призвана пробудить интерес к данной дисциплине и к самостоятельной работе студентов. Кроме того, в ней даются рекомендации по работе с лекционным материалом;

**Лекция-визуализация** представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала с использованием технических средств обучения или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов.

**Проблемная лекция** - новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания обучающихся в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

**Лекция-пресс-конференция** проводится как научно-практическое занятие, с заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью 5-10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем программы. Совокупность представленных текстов позволит всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений обучающихся, дополняя или уточняя предложенную информацию, формулирует основные выводы.

### 10.3. Организация и проведение практических занятий по дисциплине

Практические занятия проводятся с целью выработки практических умений и приобретения навыков в решении задач, отработки упражнений, производстве расчётов и т.п.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений – *профессиональных* (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или *учебных* (решать задачи и др.), необходимых в последующей учебной деятельности по изучаемым дисциплинам.

Задачи практических занятий:

- приобретение опыта решения учебно-исследовательских и реальных практических задач на основе изученного теоретического материала;
- формирование навыков обработки результатов проведённых исследований;
- анализ и обсуждение полученных результатов, формулирование выводов.

Рабочей программой предусмотрены практические занятия, которые могут проводиться в следующих формах:

- решение типовых задач,
- вебинар — это «виртуальный» практикум, организованный посредством Интернет-технологий. Вебинару присущ главный признак практикума — интерактивность. Вы делаете доклад, слушатели задают вопросы, а вы отвечаете на них.
- занятия-конкурсы;
- деловая игра;
- ЭИОС.

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей дидактической цели.

### 10.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

#### 10.4.1. Самостоятельное изучение тем

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся отдельные вопросы из всех разделов. По итогам их изучения, обучающиеся готовятся к тематической дискуссии, беседе по заранее известной теме и вопросам.

Дискуссия (учебная дискуссия) также применяется в групповых формах занятий: собеседование по обсуждению итогов выполнения заданий на практических занятиях, когда происходит взаимодействие преподавателя и обучающихся, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами. Это активный метод, требующий основательной предварительной подготовки обучаемых, позволяет научиться отстаивать свое мнение и слушать других.

Это предполагает изучение рекомендованной литературы по дисциплине, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта. Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

<b>Общий алгоритм самостоятельного изучения тем</b>
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема) /презентация/эссе/доклад
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время
Вопросы для самоконтроля по теме - представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

#### **Шкала и критерии оценивания тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### **10.4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по дисциплине**

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде изучения материала по заранее известным темам и вопросам.

#### **10.4.3. Организация выполнения и проверка конспекта/реферата/доклада/презентации**

По всем разделам предусмотрено самостоятельное изучение материала и составление конспекта или подготовка реферата.

##### **Шкала и критерии оценивания**

- оценка «зачтено» ставится за раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

#### **10.5. Контрольные мероприятия по результатам изучения дисциплины**

В течение семестра на занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного или письменного опроса, проводится проверка конспектов, домашних заданий.

##### **Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам дисциплины:**

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.
- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования.

##### **Шкала и критерии оценивания**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

## 11. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<b>11.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: ЕН. 02 Экологические основа природопользования</b>	
1) «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>11.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины ЕН. 02 Экологические основа природопользования</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	ЗАЧЕТ
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, по завершению курса
<b>Основные условия получения зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прохождение рубежного тестирования, по всем разделам дисциплины
<b>Процедура получения зачёта</b>	Выполнение зачетного задания
<b>Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины</b>	представлены в п. 4

## 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

– представлены отдельным документом

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина»**

**Университетский колледж агробизнеса**

---

**36.02.01 Ветеринария**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
ЕН.02 Экологические основы природопользования**

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение биотехнологий и права
Разработчик:	
Преподаватель	Е.В. Горчакова
Омск 2022	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ,	7
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

## II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
<b>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	
Знать принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания	Обучающийся знает принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания
Знать особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	Обучающийся знает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду
Уметь анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	Обучающийся умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности
Уметь использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания	Обучающийся умеет использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания
<b>ПК 1.1 Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов</b>	
Знать принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Обучающийся знает принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды
Уметь соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	Обучающийся умеет соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности

### III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
<b>Текущий контроль</b>			
Тема 1.1 Принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания	Устный ответ	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности
Тема 1.2. Особенности взаимодействия общества и природы	Устный ответ; решение ситуационных задач	особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания
Тема 1.3. Глобальные проблемы экологии. Концепция устойчивого развития	Устный ответ; решение практических задач	об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования	
Тема 1.4. Размещение производства и проблему отходов	Устный ответ; решение ситуационных задач	принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды	Устный ответ; решение ситуационных задач	понятие и принципы мониторинга окружающей среды	соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности
Тема 1.6 Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	Устный ответ; решение практических задач	принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории	использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности
Тема 1.7 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Устный ответ; решение практических задач		
<b>Промежуточный контроль</b>			
зачет	Тестирование	Знать принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания Знать особенности взаимодействия общества и	Уметь анализировать и прогнозировать экологические последствия

		<p>природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду</p> <p>Знать принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>различных видов деятельности</p> <p>Уметь использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания</p> <p>Иметь навык и уметь соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

#### Примеры практических (ситуационных) задач

1. Массовый характер приобретает отравление водоплавающих птиц в Европе и Северной Америке свинцовой дробью. Утки проглатывают дробины, как гастролиты – камушки, способствующие перетиранию пищи в желудке. Всего шесть дробинок среднего размера могут стать причиной смертельного отравления кряквы. Меньшие порции отрицательно влияют на размножение. Какие последствия для популяции уток и для человека могут иметь такие явления?

**Ответ.** Случаи смертельного отравления и нарушения размножения уток могут повлиять на численность популяции, т.е. произойдет сокращение численности. Для человека использование таких уток в пищу чревато отравлением свинцом, который попадает в его организм. А, как известно, свинец обладает высокотоксичным воздействием на организм человека.

2. В зонах повышенного увлажнения около 20% удобрений и ядохимикатов, вносимых в почву, попадает в водотоки. Какое значение для здоровья людей имеют такие стоки? Предложите пути защиты здоровья людей в населенных пунктах, использующих воду из данных водотоков.

**Ответ.** Отрицательное значение имеет попадание в водоемы удобрений и ядохимикатов, так как, во-первых, они являются ядами для организма человека, во-вторых, минеральные соли вызывают развитие растительности (в том числе сине-зеленых водорослей) в водоемах, дополнительно ухудшающих качество воды. Пути решения проблемы: водозабор должен быть выше по течению расположения сельскохозяйственных полей, использование гранулированных удобрений, разработка и внедрение быстрорастворимых ядохимикатов, использование биологических методов защиты растений.

3. На карте России восточнее Камчатки отмечены в Тихом океане две маленькие точки – это Командорские острова. Острова были открыты в 1741 году экспедицией русского мореплавателя Витуса Беринга. Командоры – два острова (Беринга и Медный) с уникальным животным миром, бесценной сокровищницей самых разных зверей и птиц. Лет 30 назад на остров Беринга были завезены норки и создана звероферма. Но нескольким ловким зверькам удалось сбежать из клетки на волю. Последствия для природы острова оказались печальны. Почему?

**Ответ.** Норка – проворный, кровожадный хищник, от которого нет спасения ни на суше, ни в воде. Зверьки быстро размножились, имея достаточно пищи. Они безжалостно уничтожали

гнезда птиц, охотились на взрослых уток, ловили маленьких лососей... природе острова нанесена глубокая, долго не заживающая рана.

4. Задача. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно планктона, чтобы в море выросла одна особь калана (морской выдры) массой 30 кг, если цепь питания имеет вид: фитопланктон, нехищные рыбы, хищные рыбы, калан. Сколько необходимо нехищной рыбы для существования двух каланов массой 30кг.

Из правила экологической пирамиды известно, что каждый последующий пищевой уровень имеет массу в 10 раз меньшую, чем предыдущий. Зная это, можно легко решить задачу.

*Решение.* 1) Составим трофическую цепь, начиная от продуцентов:

фитопланктон → нехищные рыбы → хищные рыбы → калан.

Зная, что масса калана составляет 30 кг, а это число должно быть в 10 раз меньше массы предыдущего звена трофической цепи, легко найдём массу предыдущего звена (хищная рыба):  $30 \times 10 = 300$  (кг). Соответственно масса нехищной рыбы составляет:  $300 \times 10 = 3000$  (кг), масса фитопланктона составляет:  $3000 \times 10 = 30000$  (кг).

30000кг 3000кг. 300кг 30кг.

фитопланктон → нехищные рыбы → хищные рыбы → калан.

5. Задача. Вес каждого из двух новорожденных детенышей летучей мыши составляет 1 г. За месяц выкармливания детенышей молоком вес каждого из них достигает 4,5 г. Какую массу насекомых должна потребить самка за это время, чтобы выкормить свое потомство. Чему равна масса растений, сохраняющаяся за счет истребления самкой растительных насекомых?

*Решение.*

1). Записываем схему трофической цепи:

Продуцент (растение) → Консумент-1 (насекомые) → Консумент-2 (летучая мышь)

2). Вычислим массу, набранную детёнышами после рождения:

Масса, набранная детёнышами =  $(4,5\text{г} - 1\text{г}) \times 2 = 7\text{г}$

3). Масса насекомых =  $7\text{г} \times 10 = 70\text{г}$ ;

4). Масса растений =  $(7\text{г} \times 10) \times 10 = 700\text{г}$ .

Ответ: летучая мышь должна потребить 70г насекомых, что сохранит 700г растений.

### Тестовые задания

Компетенции	Оценочные средства
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания	1. Уничтожение лесов на планете привело к опустыниванию территорий и развитию: эрозии аккумуляции эвтрофикации

<p>об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>мелиорации</p> <p>2. Систематическое наблюдение за состоянием земельного фонда для своевременного выявления динамики и устранения негативных процессов называется: мелиорацией мониторингом исследованием активированием</p> <p>3. Форма переработки сырой органической отходной массы, представляющая собой биологический метод обезвреживания твердых бытовых отходов, носит название: консервации сжигания компостирования фотосинтезом</p> <p>4. Подразделение систем природопользования на промышленные, сельскохозяйственные, транспортные и т.д. отвечает такой классификации: целевой экологической региональной вторичной</p> <p>5. Основным источником поступления загрязненных сточных вод в водоемы является: цветная металлургия транспортно-дорожный комплекс жилищно-коммунальное хозяйство сельское хозяйство</p> <p>6. Деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также производится сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение отходов, называется: циклом отходообразования обращением с отходами отходным производством утилизацией</p> <p>7. По важности нормирования для почв на первом месте стоят: тяжелые металлы оксиды серы пестициды органические удобрения</p> <p>8. Теоретически возможное потомство от одной пары особей называется: биотическим потенциалом животным ресурсом биологическим ресурсом наследственностью</p> <p>9. Установить соответствие между <b>Загрязнитель</b> - <b>Источник загрязнения</b>:</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

пыль	производство цемента
ртуть	цветная металлургия
нефтепродукты	нефтепродукты
пестициды	сельское хозяйство
	пищевое производство

10. Установите последовательность этапов образования железняков:

- 1) Вырубка тропических лесов;
- 2) Оголение почв (уничтожение лесной подстилки);
- 3) Окисление железа, содержащегося в почве;
- 4) Образование красной твердой корки;

11. Установить соответствие между **Закон экологии - Пример:**

Всё связано со всем	Снижение уровня грунтовых вод после вырубки леса
Всё должно куда-то деваться	Разрушение озонового слоя
Ничего не дается даром	Нехватка ресурсов вследствие роста численности населения
Природа знает лучше	Разложение опавших листьев
	Процесс фотосинтеза

12. Установить соответствие между **Природный ресурс - Положение в классификации:**

Пищевые ресурсы	Исчерпаемые
Животный мир	Исчерпаемые
Энергия приливов и отливов	Неисчерпаемые
Почвенные ресурсы	Исчерпаемые
	Неисчерпаемые

13. Установить соответствие между **Энергетическое загрязнение - Воздействие:**

Шумовое	Снижает внимание
Вибрационное	Сокращает срок эксплуатации зданий
Инфразвуковое	Вызывает ощущение беспокойства
Электромагнитное	Вызывает головные боли
	Снижает иммунитет

14. Продолжите предложение: «Ресурсы, которые способны восстанавливаться по мере их использования, называются ...»

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СЛОВА

15. Продолжите предложение: «Оболочка Земли, созданная, населенная и преобразованная живыми организмами – это...»

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СЛОВА

16. Продолжите предложение: «Документ, составляющий основу природоохранной деятельности в РФ называется Закон РФ ...»

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СЛОВА ПРЕДЛОЖЕНИЯ

17. Продолжите предложение: «В атмосфере между ионосферой и стратосферой располагается .... слой, который поглощает космическое

	<p>излучение и жесткие УФ лучи»  <b>ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СЛОВА</b></p> <p>18. Вставьте пропущенное слово: «Бурный рост населения на Земле и интенсификация производственной деятельности привели к ... экологической обстановки на планете»  <b>ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СЛОВА</b></p>
<p>ПК 1.1 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов</p>	<p>1. Специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов, называется:  резервацией  базой складирования  объектом размещения  складом</p> <p>2. Продукты, производимые на обрабатываемых землях, дают ... от всех продуктов питания:  28%  88%  48%  20%</p> <p>3. Введение жестких нормативных стандартов, лимитов и ограничений, прямого контроля и лицензирования хозяйственной деятельности предполагают такие механизмы управления природопользованием:  рыночные  административно-правовые  экологические  уголовные</p> <p>4. Метод производства продукции, при котором сырье и энергия используются рационально и комплексно, и любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования, называется:  безотходной технологией  поточной технологией  рациональным природопользованием  Современным природопользованием</p> <p>5. К техническим методам обращения с отходами относится:  транспортировка  хранение  переработка  сортировка</p> <p>6. За год каждый автомобиль сжигает около 4,5 т кислорода, что больше потребностей человека в:  30 раз  40 раз  50 раз  100 раз</p> <p>7. Различные изменения в условиях жизни и хозяйственной деятельности населения, происходящие под влиянием измененной человеком среды, носят название:</p>

деструкции ландшафта  
 последствий природопользования  
 деградации природной среды  
 эрозии почв

8. Катастрофические явления в системе происходят при изменении  
 энергетики системы более чем на:

- 50%
- 10%
- 1%
- 25%

9. Установить соответствие между следующими понятиями

Форма переработки сырой органической отходной массы, представляющая собой биологический метод обезвреживания твердых бытовых отходов, носит название	компостирование
Последовательное многоступенчатое разрушение молекул органических веществ определенными группами микроорганизмов называется	биоразложение
Возникшее под воздействием деятельности человека изменение химического состава почв, вызывающее снижение их плодородия и качества, называется	химическое загрязнение
	стратификация

10. Установить соответствие между следующими понятиями

Источники ресурсов различного вида, расположенные на определенной целостной территории и объединенные в рамках единого производственно-территориального комплекса, называются	природно-ресурсный потенциал
Установление для водного объекта совокупности допустимых значений показателей состава и свойств воды, в пределах которых надежно обеспечивается экологическое благополучие водного объекта, называется	нормированием качества воды
Собственное воздействие человека на природную среду, численно равное отношению местной плотности населения к фоновой плотности, называется	показателем демографического воздействия
	нормированием качества окружающей среды

11. Установить соответствие между следующими понятиями

Содержание в воде растворенного	биохимической
---------------------------------	---------------

кислорода, необходимого для окисления или разложения находящихся в воде загрязняющих веществ, называется:	потребностью в кислороде
Предельно допустимые объемы изъятия водных ресурсов или сброса сточных вод нормативного качества в водные объекты, которые устанавливаются для водопользователей на определенный срок, называются:	лимитом водопользования
Скорость возобновления водных ресурсов гидросферы, выражаемая числом лет (или суток), необходимых для полного возобновления водных ресурсов, называется:	активностью водообмена
	водным балансом
12. Установить соответствие между следующими понятиями	
Установление предельно допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующих экологическую безопасность населения, обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, называется	нормированием качества окружающей среды
Система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и наиболее эффективный режим их воспроизводства, называется	рациональным природопользованием
Любое сообщество живых организмов и среды их обитания, объединенных в единое функциональное целое, называется	экосистемой
	нормированием качества воды
13. Установить соответствие между следующими понятиями	
Использование в качестве удобрения отработанного ила канализационных отходов невозможно из-за большого содержания в нем	солей тяжелых металлов
На территории Российской Федерации наиболее распространенным загрязняющим веществом поверхностных и подземных вод является:	нефть

	Кислотные дожди связаны с загрязнением атмосферы	сернистым ангидридом
		углекислым газом
<p><b>ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО</b>  14. Наиболее опасным из всех видов воздействия на биосферу и здоровье человека является _____ воздействие.</p> <p><b>ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО</b>  15. Максимальный объем выбросов в атмосферу (до 95%) приходится на _____ транспорт.</p> <p><b>ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ</b>  16. основополагающим документом, определяющим государственную экологическую политику Российской Федерации на долгосрочный период, является:</p> <p><b>ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ</b>  17. Источником повышенной экологической опасности в сельском хозяйстве являются:</p> <p><b>ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ</b>  18. Кислотные дожди связаны с загрязнением атмосферы</p>		

#### **4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Зачет проводится по завершении изучения дисциплины на последнем аудиторном занятии.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета осуществляется по результатам текущего контроля успеваемости при выполнении всех видов текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Обучающиеся, не выполнившие виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины; пропустившие более 50% аудиторных занятий без уважительной причины, не допускаются к зачету.

Промежуточная аттестация таких лиц проводится только после прохождения ими всех видов текущего контроля.

## V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, не искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**Рабочей программы учебной дисциплины**  
**ЕН. 02 Экологические основа природопользования**  
**в составе ППСЗ 36.02.01 Ветеринария.**

<b>1) Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании предметно цикловой методической комиссии протокол № 10 от 14.06.2022 г.
Председатель ПЦМК  О.В. Алехина
б) На заседании методического совета протокол № 8 от 16.06.2022 г.
Председатель методического совета  М. В. Иваницкая
<b>2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом</b>
Кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии Ом ГПУ Колпакова Т.Ю.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ЕН.02 Экологические основа природопользования**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**в составе ППСЗ 36.02.01 Ветеринария**

Срок, с которого вносятся изменения	Содержание изменения или дополнения	Обоснование изменения	Отметка об утверждении/согласовании
01.09.2022 г.	Изменение требований к результатам освоения образовательной программы в части общих компетенций	приказ Министерства просвещения № 796 от 01.09.2022 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»	Протокол заседания ПЦМК преподавателей отделения биотехнологий и права № 2 от 10.10.2022 г.

Председатель ПЦМК



О.В. Алехина