

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум –
филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ


Специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Уровень подготовки базовый
Квалификация – техник – механик
Форма обучения – очная

Новозыбков, 2020 г.


СОГЛАСОВАНО

Председатель ЦМК общеобразовательных дисциплин

 И.Ф.Герасименко
«15» мая 2020 г.


УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 Л.В.Троян
«15» мая 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой

 Н.В. Лобачева
«14» мая 2020 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Организация-разработчик: Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Разработчик: Иванова И.С., преподаватель Новозыбковского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Рекомендована методическим советом Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Протокол заседания № 6 от «15» 05 2020 года

Рецензент: Суделовская Алла Васильевна, кандидат сельскохозяйственных наук, преподаватель факультета СПО ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПК ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 2. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Приложение 3. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства (базовая подготовка).

Рабочая программа дисциплины может быть использована при получении специальностей СПО технического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина Экологические основы природопользования относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причин возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств разного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливание промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживание и захоронение промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- 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;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

В результате освоения дисциплины обучающиеся приобретают практический опыт в:

- сравнении биогеоценозов и агроценозов умеренного пояса средней полосы России;
- анализе размещения наиболее напряженных районов со сложной экологической обстановкой;
- определении природоресурсного потенциала РФ;
- решении задач по теме «Загрязнение окружающей среды»;
- составлении юридически обоснованных документов по поводу использования природных ресурсов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **общих компетенций (ОК)**, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства (базовая подготовка) и овладению **профессиональными компетенциями (ПК)**:

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

- ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
- ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.
- ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
- ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.
- ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.
- ПК 2.2. Организовывать работы по комплектации машинно-тракторных агрегатов.
- ПК 2.3. Организовывать и проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
- ПК 2.4. Организовывать и выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.
- ПК 3.1. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.
- ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.
- ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс ремонта сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.
- ПК 3.4. Выполнять восстановление деталей машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.
- ПК 4.1. Планировать основные производственные показатели работы машинно-тракторного парка.
- ПК 4.2. Планировать показатели деятельности по оказанию услуг в области обеспечения функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования.
- ПК 4.3. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
- ПК 4.4. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 4.5. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

1.4. Количество часов на основе программы дисциплины:

Максимальной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| В том числе: | |
| лабораторных работ | - |
| практических занятий | 10 |
| Контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 20 |
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 20 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре</i> | |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Экологические основы природопользования

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <u>Раздел 1.</u> Введение. Природопользование как наука. | | 6 | |
| Тема 1.1. Экология – теоретическая основа природопользования | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 Экология, охрана природы, природопользование как наука, цели и задачи, структура. | 2 | 1-2 |
| | Практические занятия: | 2 | 2 |
| | 1 Сравнительная характеристика биogeоценозов и агроценозов умеренного пояса средней полосы России. | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Отличие естественных и искусственных экосистем. – Составление таблицы | 2 | 3 |
| <u>Раздел 2.</u> Особенности взаимодействия общества и природы. | | 10 | |
| Тема 2.1. Особенности взаимодействия общества и природы. «Зеленая революция» | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 2 Природа и общество. Социально-экономическая среда. Факторы роста народонаселения Земли. Характерные черты развитого индустриального общества. «Зеленая революция» | 2 | 1-2 |
| Тема 2.2. Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы. | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 3 Признаки экологического кризиса. Глобальные экологические проблемы: разрушение озонового слоя Земли, «парниковый эффект», кислотные дожди и другие проблемы. Пути их решения | 2 | 1-2 |
| Тема 2.3. | Содержание учебного материала | 4 | |

| | | | | |
|--|---|---|-----------|-----|
| НТП и природа в современную эпоху. | 4 | Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Утилизация промышленных и бытовых отходов. Перспективы и принципы создания, неразрушающих природу, производств. Малоотходные и безотходные технологии. Правила и порядок переработки, обеззараживания и захоронения промышленных отходов | 2 | 1-2 |
| | Практические занятия: | | | |
| | 2 | География размещения наиболее напряженных районов со сложной экологической обстановкой. | 2 | 2-3 |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка докладов на темы: «Современное решение глобальных экологических проблем», «Решение экологических проблем Брянской области» | | 2 | 3 |
| <u>Раздел 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование.</u> | | | 14 | |
| Тема 3.1. Природные ресурсы и их использование. | Содержание учебного материала | | 2 | 1-2 |
| | 5 | Классификация природных ресурсов. Основные направления рационального природопользования разных классов природных ресурсов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Создать электронную презентацию по теме «Принципы и методы рационального природопользования». | | 2 | 3 |
| Тема 3.2. Земельные ресурсы и их использование. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 6 | Земельные ресурсы. Почва как основной ресурс сельскохозяйственного производства. Экологическая роль почв и ее состав. Зональные типы почв. Эрозия почв. Опустынивание. Заболачивание. | 2 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Создать электронную презентацию по теме: «Рациональное использование земельных ресурсов» | | 2 | 3 |
| Тема 3.3. Биологические ресурсы их значение и использование | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 7 | Проблемы использования и воспроизводства растительного мира. Основные естественные сообщества – источники пищевых ресурсов. Особо охраняемые территории. | 2 | 1-2 |
| | Практические занятия: | | | |
| | 3 | Определение природоресурсного потенциала РФ | 2 | 1-2 |

| | | | | |
|--|--|--|----|-----|
| | Самостоятельная работа обучающегося: Подготовить сообщение по теме « Хищническое потребление и деградация биологических ресурсов» | | 2 | 3 |
| Раздел 4. Загрязнение окружающей среды. | | | 16 | |
| Тема 4.1 Загрязнение биосферы. Состояние окружающей среды и здоровье человека | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 8 | Загрязнение биосферы. Влияние загрязнения на здоровье человека. | 2 | 1-2 |
| Тема 4.2. Основные типы загрязняющих веществ. ПДК. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 9 | Основные типы загрязняющих веществ и их характеристики . Последствия химического загрязнения. Понятие предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ в разных средах жизни: водной, почвенной, воздушной. Характер воздействия загрязняющих веществ на людей и природные объекты. | 2 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Составить таблицу классификации основных загрязнителей биосферы. Подготовить сообщение на тему « Чрезвычайные ситуации – источник мощного воздействия на окружающую среду» | | 2 | 3 |
| Тема 4.3. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 10 | Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. Бактериальное загрязнение пресных вод и почвы. Механическое, тепловое и шумовое загрязнение. Радиация, радиоактивное загрязнение и атомная энергетика. | 2 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Подготовить доклад на тему: «Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами». Отметить на контурной карте мира территории, подвергшиеся радиоактивными веществами. | | 2 | 3 |
| Тема 4.4. Мониторинг и его значение. | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 11 | Мониторинг и его значение | 2 | 1-2 |
| | Практические занятия: | | | |
| | 4 | Решение задач по теме «Загрязнение окружающей среды» | 2 | 2-3 |

| | | | | |
|--|--|--|----------|-----|
| | Контрольные работы: | | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Ситуационная задача. Смоделировать (описательно) состояние окружающей среды в результате техногенной катастрофы: авария танкера, авария на химическом заводе. Предложить пути устранения последствий техногенной катастрофы. | | 2 | 3 |
| <i>Раздел 5. Правовые и социальные вопросы природопользования</i> | | | 8 | |
| Тема 5.1. История Российского природоохранного законодательства | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 12 | История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления. Нормативные документы по рациональному природопользованию. | 2 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Написание конспекта «Правовые механизмы обеспечения экологической безопасности страны». | | 2 | 3 |
| Тема 5.2. «Закон об охране окружающей среды» - его основные положения. Международное сотрудничество в области охраны природы. | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 13 | «Закон об охране окружающей среды» - его основные положения. Международное сотрудничество в области охраны природы. Новые подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. | 2 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающегося: Подготовить доклад на темы: «Государственная политика РФ в области экологии», «Международная комиссия по охране окружающей среды» (ООН 1983 год), «Правовая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды». | | 2 | 3 |
| <i>Раздел 6. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.</i> | | | 6 | |
| Тема 6.1. Юридическая ответственность в области охраны | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 14 | Виды ответственности за экологические нарушения. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека, окружающей среде. Экологическая оценка производств и предприятий | 2 | 1-2 |
| | Практические занятия: | | | |

| | | | | |
|---|----------------------------------|--|-----------|-----|
| окружающей среды | 5 | Составление юридически обоснованных документов по поводу использования природных ресурсов. | 2 | 2-3 |
| Тема 6.2. Основы охраны окружающей среды | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 15 | Экологическое право. Экологическое воспитание. | 2 | 1-2 |
| | ИТОГО: | | 60 | |
| | САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ: | | 20 | |
| | ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ: | | 10 | |
| | АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ: | | 40 | |

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет Экологические основы природопользования № У215.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Комплект учебно-наглядных пособий, (плакаты, стенды, схемы, красные книги), доска учебная меловая + магнит.

- Комплекты учебных и учебно-методических материалов.

- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ASUS X58C01 – 1 шт., (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ Samsung A4 SL-M2070 – 1 шт., переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет **Информационные технологии в профессиональной деятельности № У401.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит);

- Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный SamsungML1210 – 1 шт.; сканер Mustek – 1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный DraperLuma NTSC – 1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1 шт.; переносной

комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

Столы, стулья на 80 посадочных мест

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Учебно-методическое обеспечение: учебно-методический комплекс дисциплины Экологические основы природопользования, включающий рабочую программу дисциплины, календарно-тематический план дисциплины, методические рекомендации для преподавателей по общим вопросам преподавания, методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины, методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся, методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных занятий, комплект поурочных планов, конспекты лекций (учебное пособие) по дисциплине, фонд оценочных средств дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Экологические основы природопользования : учебник / С.И. Колесников — Москва : КноРус, 2018. — 234 с.<https://www.book.ru/book/928929>

2. Экологические основы природопользования : учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва :КноРус, 2019. — 194 с.<https://www.book.ru/book/931449>

3. Экологические основы природопользования : учебник / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. — Москва :КноРус, 2019. — 214 с.<https://www.book.ru/book/930023>

Дополнительная литература:

1. Экологические основы природопользования: учебное пособие/В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов-СПб.:издательство «Лань», 2019.-224с.<https://e.lanbook.com/book/118626>
2. Экологические основы природопользования: учебное пособие/О.О. Долгорукова, И.С. Иванова.- Брянск: издательство Брянский ГАУ, 2019.-147 с.<https://e.lanbook.com/book/133099>
3. Экологические основы природопользования : учебник / А.А. Сухачев. — Москва :КноРус, 2019. — 391 с.<https://www.book.ru/book/930226>
4. Об охране окружающей среды". от 10.01.2002 N 7-ФЗ.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
Профессиональная справочная система «Техэксперт»
Официальный интернет-портал базы данных правовой информации
<http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов
<https://fgos.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

WebofScienceCoreCollection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных
<http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

| Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа | Адрес в сети Интернет |
|--|----------------------------|---|
| Электронная библиотечная система «Лань» Контракт №2021СН от 13.03.20 Коллекция «Ветеринария и сельское хозяйство», «Технология пищевых | С 13.03.2020 по 12.03.2021 | http://e.lanbook.com/ |

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| <p>производств», «Инженерно-технические науки» - издательство Лань ЭБС Лань. Подключены все журналы. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p> | | |
| <p>Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Контракт №032020 от 13.03.20. Доступ к коллекциям «Колос-С» и ФГБНУ «Росинформагротех» по общему логину/паролю без привязки к IP-адресу без ограничения числа пользователей.</p> | <p>С 13.03.2020 по 12.03.2021</p> | <p>http://rucont.ru/</p> |
| <p>Информационные услуги электронного справочника «Информио» - ВУЗ и СУЗ. Контракт КО 337 от 13.03.2020. Подключен весь массив. Доступ по общему логину/паролю без привязки к IP-адресу без ограничения числа пользователей.</p> | <p>С 13.03.2020 по 12.03.2021</p> | <p>www.informio.ru</p> |
| <p>Электронно-библиотечная система «AgriLib», ФГБОУ ВО РГАЗУ. Подключен весь массив. Доступ по индивидуальным логинам и паролям без</p> | <p>С 13.03.2020 по 12.03.2021</p> | <p>http://ebs.rgazu.ru/</p> |

| | | |
|---|-----------------------------------|--|
| ограничения числа пользователей | | |
| <p>Электронная библиотечная система «BOOK.RU» Контракт №13М от 13.03.2020. Подключена базовая коллекция. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/пароллю без ограничения числа пользователей</p> | <p>С 13.03.2020 по 12.03.2021</p> | <p>http://www.book.ru/</p> |
| <p>Электронно-библиотечная система «Ай Пи Эр Медиа» Контракт № 6436/20 от 18.03.2020. Подключена Базовая версия «Премиум», которая представляет собой электронную библиотеку полнотекстовых изданий (более 25 000) и журналов (более 6 000 номеров). Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/пароллю без ограничения числа пользователей</p> | <p>С 18.03.2020 по 17.03.2021</p> | <p>http://www.iprbookshop.ru/</p> |
| <p>ИС «Единое окно» Бесплатный, свободный, неограниченный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и кэлектронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального</p> | <p>Срок действия неограничен</p> | <p>http://window.edu.ru.</p> |

| | | |
|---|------------|--|
| образования. | | |
| Доступ к полнотекстовым документам, учебно-методическим пособиям, авторами которых являются сотрудники Брянского ГАУ и его филиалов . Доступ по кодовому слову без привязки к IP-адресу и без ограничения числа пользователей | бессрочный | www.bgsha.com |

Интернет-ресурсы:

- И-Р 1 Научно-популярный и образовательный журнал Экология и жизнь [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.ecolife.ru/>
- И-Р 2 Кодексы и законы. Правовая навигационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://www.zakonrf.info/>
- И-Р 3 Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://ru.wikipedia.org>
- И-Р 4 Uchebnikfree.com Экология и природопользование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://uchebnikfree.com/ekologiya-prirodopolzovanie.html>
- И-Р 5 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru/>
- И-Р 6 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>
- И-Р 7 Экологические проблемы Брянской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <http://ecology-of.ru/ekologiya-regionov/osnovnye-factory-vliyayushchie-na-ekologiyu-bryanskoj-oblasti/>

Периодическая печать

| Название | Годы подписки или выпуска) | Местонахождение |
|---|----------------------------|---|
| Вестник Тверского государственного университета. Серия Биология и экология. | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/100790.html |
| Биология в сельском хозяйстве. 2020 | 2013-2020 | http://www.iprbookshop.ru/96939.html |
| Сельскохозяйственная | 2013-2020 | http://www.iprbookshop.ru/33239.h |

| | | |
|---|-----------|---|
| биология | | tml |
| Бюллетень науки и практики | 2015-2020 | http://www.iprbookshop.ru/49817.html |
| Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии | 2015-2020 | http://www.iprbookshop.ru/40369.html |

3.3. Общие требования к реализации образовательного процесса

Реализация программы предполагает использование традиционных, активных и интерактивных форм обучения на учебных занятиях в сочетании с внеаудиторной работой обучающегося.

| № п/п | Наименование темы/ раздела | Применяемые активные и интерактивные методы | Краткая характеристика |
|-------|---|---|---|
| 1 | Тема 1.1. Экология – теоретическая основа природопользования | Групповая дискуссия | Обучающиеся заполняют таблицу: «Отличие естественных и искусственных экосистем». Обсуждают, вносят дополнения в таблицу. |
| 2 | Тема 2.1. Особенности взаимодействия общества и природы. «Зеленая революция» | Мозговой штурм | Обучающиеся высказывают большое количество вариантов решения, а затем из высказанных идей отбираются наиболее удачные, практичные |
| 3 | Тема 2.2. Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы. | Урок - конференция | Обучающиеся заранее получают темы докладов и готовят по ним выступления |
| 4 | Тема 3.1. Природные ресурсы и их использование. | Урок - презентация | Презентации «Принципы и методы рационального природопользования». Представление иллюстрированного содержания материала |
| 5 | Тема 4.2. Основные типы загрязняющих веществ. ПДК. | Работа в малых группах | Обучающиеся готовятся в микрогруппах, обсуждают вопросы, подводят итоги |
| 6 | Тема 4.3. | Проблемная лекция | Преподаватель ставит |

| | | | |
|----|--|---------------------|--|
| | Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды. | | вопросы и обозначает проблему. Решение предлагают выводят сами обучающиеся. |
| 7 | Тема 4.4. Мониторинг и его значение. | Кейс - метод | Обучающиеся получают ситуационную задачу и решают её |
| 8 | Тема 5.1. История Российского природоохранного законодательства | Мозговой штурм | Поток вопросов и ответов, по заданной теме, при котором анализ правильности/неправильности производится после проведения штурма. |
| 9 | Тема 5.2. «Закон об охране окружающей среды» - его основные положения. Международное сотрудничество в области охраны природы. | Групповая дискуссия | Обучающиеся предлагают внести поправки и изменения в закон «Закон об охране окружающей среды», обсуждают их. |
| 10 | Тема 6.1. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды | Кейс - метод | решают производственные ситуации, дают экологическую и юридическую оценку |

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по предмету на платформе «Moodle». <http://moodle.bgsha.com/course/view.php?id=32755>

Асинхронное обучение осуществляется в виде самостоятельной работы и контроля за самостоятельной работой по учебному предмету.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого предмета, а также наличием опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в техникуме предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания техникума и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении среднепрофессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, с учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных задач, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> |
| Умения: | |
| Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности. | Индивидуальный опрос, проверка подготовленных докладов |
| Соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. | Устный опрос, решение и проверка экологических задач, оценка выполнения самостоятельной работы. |
| Знания: | |
| Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного | Тестирование и проверка результатов тестирования, устный опрос, письменный опрос |

| | |
|---|---|
| воздействия на окружающую среду | |
| Об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса | Тестирование и проверка результатов тестирования, подготовка и проверка докладов, устный опрос |
| Принципы и методы рационального природопользования | Тестирование и проверка результатов тестирования, подготовка и проверка сообщений, устный опрос, письменный опрос, проверка презентаций |
| Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду | Тестирование и проверка результатов тестирования, письменный опрос |
| Принципы размещения производств разного типа | Тестирование и проверка результатов тестирования, проверка составленных таблиц, устный опрос |
| Основные группы отходов, их источники и масштабы образования | Письменный опрос, устный опрос |
| Основные способы предотвращения и улавливание промышленных отходов, методы очистки, обезвреживания и захоронение промышленных отходов | Письменный опрос, устный опрос, проверка подготовленных докладов, проверка решения ситуационной задачи |
| Методы экологического регулирования | Письменный опрос, устный опрос |
| Понятие и принципы мониторинга окружающей среды | Письменный опрос |
| Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности | Письменный опрос, устный опрос, проверка конспекта, проверка эссе |
| Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды | Устный опрос |
| Природоресурсный потенциал РФ | Проверка решения кроссворда, устный опрос |
| Охраняемые природные территории | Тестирование и проверка результатов тестирования, устный опрос |
| Принципы производственного | Письменный опрос, устный опрос, |

| | |
|---|--|
| экологического контроля | проверка сообщений |
| Условия устойчивого состояния экосистем | Тестирование и проверка результатов тестирования, проверка составленных таблиц |
| | Промежуточный контроль: дифференцируемый зачет |

Конкретизация результатов освоения ПК дисциплины
ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

| | |
|--|--|
| ВПД Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц. | |
| <p>ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.</p> <p>ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.</p> <p>ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.</p> <p>ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.</p> <p>ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p> <p>ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.</p> | |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. | <p>Тематика практических работ:</p> <p>1. Сравнительная характеристика биогеоценозов и агроценозов умеренного пояса средней полосы России.</p> <p style="text-align: center;">Перечень тем:</p> <p>1. Экология- теоретическая основа природопользования.</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа; – методы экологического регулирования; | <p style="text-align: center;">Перечень тем:</p> <p>1. Экология- теоретическая основа природопользования.</p> |

| | |
|---|--|
| – условия устойчивого состояния экосистем. | |
| Самостоятельная работа студента | Отличие естественных и искусственных экосистем. |
| ВПД Эксплуатация сельскохозяйственной техники. | |
| <p>ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать работы по комплектации машинно-тракторных агрегатов.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и проводить работы на машинно-тракторном агрегате.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать и выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.</p> | |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. | <p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. География размещения наиболее напряженных районов со сложной экологической обстановкой. 2. Определение природоресурсного потенциала РФ. <p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экологический кризис. 2. Глобальные экологические проблемы. |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля. | <p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности взаимодействия общества и природы. «Зеленая революция». 3. Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы. 4. НТП и природа в современную эпоху. 5. Природные ресурсы и их использование. 6. Земельные ресурсы и их использование. 7. Биологические ресурсы их значение и использование. |

| | |
|---|---|
| Самостоятельная работа студента | Современное решение глобальных экологических проблем, Решение экологических проблем Брянской области. Малоотходные и безотходные технологии. Принципы и методы рационального природопользования. Рациональное использование земельных ресурсов. |
| ВПД Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов. | |
| <p>ПК 3.1. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.</p> <p>ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс ремонта сельскохозяйственных машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.</p> <p>ПК 3.4. Выполнять восстановление деталей машин, механизмов и другого инженерно-технологического оборудования.</p> | |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. | <p>Тематика практических работ:</p> <p>1. Решение задач по теме «Загрязнение окружающей среды».</p> <p>Перечень тем:</p> <p>1. Основные типы загрязняющих веществ. ПДК.</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; | <p>Перечень тем:</p> <p>1. Загрязнение биосферы. Состояние окружающей среды и здоровье человека.</p> <p>2. Основные типы загрязняющих веществ. ПДК.</p> <p>3. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.</p> <p>4. Мониторинг и его значение.</p> |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа; – основные группы отходов, их источники и масштабы образования; – основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; – методы экологического регулирования; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды. | |
| <p>Самостоятельная работа студента</p> | <p>Классификация основных загрязнителей биосферы. Чрезвычайные ситуации – источник мощного воздействия на окружающую среду. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Смоделировать (описательно) состояние окружающей среды в результате техногенной катастрофы: авария танкера, авария на химическом заводе. Предложить пути устранения последствий техногенной катастрофы.</p> |
| <p>ВПД Управление работами по обеспечению функционирования машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия).</p> | |
| <p>ПК 4.1. Планировать основные производственные показатели работы машинно-тракторного парка.</p> <p>ПК 4.2. Планировать показатели деятельности по оказанию услуг в области обеспечения функционирования машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования.</p> <p>ПК 4.3. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать работу трудового коллектива.</p> <p>ПК 4.5. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и</p> | |

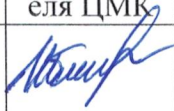
| | |
|---|--|
| оказания услуг исполнителями. | |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности. | <p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление юридически обоснованных документов по поводу использование природных ресурсов. <p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Закон об охране окружающей среды» - его основные положения. Международное сотрудничество в области охраны природы. 2. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – методы экологического регулирования; – 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; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем. | <p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История Российского природоохранного законодательства. 2. Основы охраны окружающей среды. |
| <p>Самостоятельная работа студента</p> | <p>Правовые механизмы обеспечения экологической безопасности страны. Государственная политика РФ в области экологии. Международная комиссия по охране окружающей среды. Правовая ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды.</p> |

Технология формирования ОК

| Название ОК | Технологии формирования ОК (на учебных занятиях) |
|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии . |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении профессиональной деятельности. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при осуществлении профессиональной деятельности. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные. |
| ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Оценка выполнения сообщений, докладов, презентаций. |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Ответственность за результаты выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы. |

| | |
|--|---|
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении учебной дисциплины .</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности .</p> |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
на 2021-2022 уч. год

| №п/п | Раздел рабочей программы | Краткое содержание изменение/дополнения | Дата, № протокола ЦМК | Подпись председателя ЦМК |
|------|---|--|-------------------------------|---|
| 1. | 3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению. | В связи с обновлением материально-технического обеспечения внести следующие изменения: Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ASUS X58C01 – 1 шт., (ОС AstraLinuxCommonEdition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip);, МФУ Samsung A4 SL-M2070 – 1 шт., переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)) | 20.04.2020г., Протокол № 8 |  |
| 2. | 3.2 Информационное обеспечение | 1.В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами внести следующие изменения: в п. Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки: «Лань»(Контракт № 0503/21 от 17.03.2021г), "РУКОНТ" (Контракт № 21/21 от 17.03.2021г.), «Информию» - ВУЗ и СУЗ. (Контракт КО 337 от 13.03.2020г.), «BOOK.RU» (Контракт Контракт № 03/21 от 17.03.2021г.), «Ай Пи Эр Медиа» (Контракт № 7804/21 от 17.03.2021г.) 2. П. Периодическая печать заменить на: 1.Вестник Тверского государственного университета. Серия Биология и экология. 2021. http://www.iprbookshop.ru/100790.html 2.Биология в сельском хозяйстве. 2021. 2013- 2021. http://www.iprbookshop.ru/96939.html 3.Сельскохозяйственная биология 2013-2021 http://www.iprbookshop.ru/33239.html | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | 4.Бюллетень науки и практики 2015-2021 http://www.iprbookshop.ru/49817.html 5.Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии 2015- 2021 http://www.iprbookshop.ru/40369.html | | |
|--|--|---|--|--|