

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра общего земледелия и защиты растений

СОГЛАСОВАНО:

Директор ЦПССЗ

Шанина Е.В.

"28" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

"28" марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы агрономии

ФГОС СПО

Направление подготовки 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник-механик

Срок освоения ОПОП 3 года 6 месяцев

Красноярск, 2025

Составитель: Ивченко Владимир Кузьмич, д.с-х.н, профессор кафедры общего земледелия и защиты растений

27.03.2025г

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (№235 от 14.04.2022г.) и примерной учебной программы (№496 от 10.10.2022г), профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»(№555н от 02.09.2022 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 7 от 27.03.2025г.

Зав. кафедрой Ивченко В. К, д.с-х.н, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

27.03.2025г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 7 от 27.03.2025г

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Носкова О.Е., к.т.н., доцент

27.03.2025г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Семенов А.В. к.т.н., доцент 27.03.2025г

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| АННОТАЦИЯ | 5 |
| 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 6 |
| 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 6 |
| 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 7 |
| 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины | 9 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ | 9 |
| 4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ | 11 |
| 4.5.2 Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы..... | 13 |
| 5 ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ | 13 |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 6.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9) | 14 |
| 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)..... | 15 |
| 6.3 Программное обеспечение | 15 |
| 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ | 15 |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |
| 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |
| 9.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ | 17 |
| 9.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 18 |
| <i>Изменения</i> | 21 |

Аннотация

1. Требования к дисциплине

Дисциплина «Основы агрономии» является частью общепрофессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: общие компетенции ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; профессиональные компетенции ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 1.9.; ПК 1.10 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением всех аспектов технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в частности, биологию, функционирование, рост и развитие культурных растений, состояние почвенного плодородия, приемы обработки почвы, научно-обоснованное внесение удобрений, способы уборки урожая культур. Курс дисциплины «Основы агрономии» рассматривает методы сохранения и повышения почвенного плодородия, классифицирует и описывает приемы обработки почвы, экологически безопасные методы применения удобрений, пестицидов, взаимодействие их с окружающей средой.

Программа построена таким образом, что начало изложения базируется на основных разделах физики, химии, экологии и биологии, ведет к пониманию сущности биологических законов, единства и многообразия живого на Земле, дает базовые знания для понимания сущности современных экологически безопасных технологий возделывания культурных растений, поддержания экологической стабильности в природе.

Дисциплина «Основы агрономии» может служить связующим звеном между естественнонаучными и профессиональными знаниями. Вместе с тем ставится задача научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с технологиями возделывания полевых культур, обоснованию агротехнических требований к процессам механизации производства сельскохозяйственной продукции, охраной природы, преодолением экологического кризиса, а также привить им навыки экологической культуры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: аудиторные занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 42 часа.

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Основы агрономии» включена в ОПОП ВО ФГОС СПО, в цикл общепрофессиональных дисциплин. Реализация в дисциплине «Основы агрономии» требований ФГОС СПО, и Учебного плана по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования должна формировать следующие компетенции:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК-1,4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик;

ПК-1,5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей;

ПК-1,6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

ПК-1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю;

ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин;

ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры

ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы агрономии» являются физика, химия, биология, экология. Дисциплина «Основы агрономии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: сельскохозяйственные машины, тракторы и автомобили, эксплуатация машинно-тракторного парка.

Программа построена таким образом, чтобы студенты получили целостное представление о современных технологиях производства продукции растениеводства и знания, необходимые для сохранения экологической стабильности агрофитоценозов.

Особенностью дисциплины является то, что данный курс способствует формированию творческого мышления у студентов, таких как умение обосновать технологические требования к системе машин по производству экологически безопасной сельскохозяйственной продукции, изучать объекты и процессы с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель преподавания дисциплины «Основы агрономии» состоит в формировании теоретических и практических знаний у студентов по технологии производства продукции растениеводства.

Задачи изучения дисциплины:

- дать основы знаний об условиях и факторах жизни культурных растений, о почве как среде произрастания растений и основном средстве сельскохозяйственного производства, о способах и приемах создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур, разработке технологии программируемых урожаев;

- обосновать агротехнические требования к процессам механизации производства сельскохозяйственной продукции. Согласно ФГОС СПО, ОПОП по специальности, применительно к дисциплине «Основы агрономии». выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК-1,4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик;

ПК-1,5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей;

ПК-1,6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники;

ПК-1,7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю;

ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин;

ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры

ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- значение растениеводства в развитии сельскохозяйственного производства;
- способы улучшения и повышения почвенного плодородия, методы регулирования водного, воздушного, теплового режимов, почвенного и воздушного питания растений, а также приемы ухода за ними в процессе роста и развития, методы защиты почв и окружающей среды;
- технологии производства основных видов продукции растениеводства и факторы, влияющие на их качество.

Уметь:

- обосновать технологические требования к системам машин по производству сельскохозяйственной продукции на индустриальной основе;
- выполнять основные технологические приемы при возделывании сельскохозяйственных растений;
- производить контроль качества основных производственных процессов при выращивании сельскохозяйственных культур.

Владеть:

- методами контроля качества продукции и технологических процессов;

– средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 44 часа.

Таблица 1

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|---|--------------|-----------|--------------|
| | зач. ед. | час. | по семестрам |
| | | | № 5 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 1,22 | 42 | 42 |
| Контактная работа | 1,22 | 44 | 42 |
| в том числе: | | | |
| Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме | 0,61 | 16 | 16 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) / в том числе в интерактивной форме | 0,61 | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (СРС) | | 10 | 10 |
| в том числе: | | | |
| самостоятельное изучение тем и разделов | | | |
| самоподготовка к текущему контролю знаний | | | |
| подготовка к зачету | | | |
| Вид контроля: | | | зачет |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Контактная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|--|-----------------------|-------------------|----------|----------------------------|
| | | Л | ЛЗ | |
| Модуль 1 Почвоведение | 6 | 2 | 4 | |
| Модульная единица 1. Почва как основное средство производства | 6 | 2 | 4 | |
| Модуль 2. Земледелие | 14 | 8 | 6 | |
| Модульная единица 1. Севообороты | 4 | 2 | 2 | |
| Модульная единица 2. Обработка почвы. | 10 | 6 | 4 | |
| Модуль 3. Агрохимия | 6 | 2 | 4 | |
| Модульная единица 1. Теоретические основы питания растений | 6 | 2 | 4 | |
| Модуль 4. Растениеводство | 18 | 10 | 8 | |
| Модульная единица 1. Интенсивная технология производства сель- | 18 | 10 | 8 | |

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Контактная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|--|-----------------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| | | Л | ЛЗ | |
| скохозяйственных культур | | | | |
| Итого | 42 | 16 | 16 | 10 |

4.2 Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. Почвоведение. Модульная единица 2.1 Почва как основное средство производства. Состав и свойства почвы. Значение гранулометрического состава почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу. Органическая часть почвы.

Модуль 2. Земледелие. Модульная единица 2.1 Севообороты. Основные части системы земледелия. Классификация севооборотов. Характеристика предшественников. Агротехнические основы построения севооборотов. **Модульная единица 2.2** Обработка почвы. Система основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в зависимости от засоренности, предшественника и почвенно-климатической зоны. Обработка почв, подверженных водной и ветровой эрозии. Новые технологии обработки почвы. Прямой посев. Технология No-Till. Преимущества и недостатки. Спутниковые технологии в защите растений. Автоматизированные системы контроля и управления технологическими процессами возделывания сельскохозяйственных культур

Модуль 3. Агрохимия. Модульная единица 3.1 Теоретические основы питания растений. Роль отдельных элементов в питании растений. Классификация удобрений. Минеральные удобрения.

Модуль 4. Растениеводство. Модульная единица 4.1 Интенсивная технология производства сельскохозяйственных культур. Понятие об интенсивной технологии. Интенсивная технология производства зерна озимой ржи. Интенсивная технология производства яровых зерновых культур. Интенсивная технология производства зерна яровой пшеницы, ячменя, овса. Индустриальная технология производства пропашных культур. Индустриальная технология производства картофеля и корнеплодов.

Технология производства сена. Технология производства сена многолетних трав. Мероприятия по улучшению естественных кормовых угодий. Сущность и задачи точного земледелия.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид ¹ контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|---|---|--------------|
| | Модуль 1. Почвоведение | | собеседование | 2 |
| 1. | Модульная единица 1.1. Почва как основное средство производства | Лекция № 1. Состав и свойства почвы. Органическая часть почвы. (Лекция дискуссия) | реферат | 2 |
| | Модуль 2. Земледелие | | собеседование | 8 |

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид ¹ контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|----------------------------------|--|--|---|--------------|
| 2. | Модульная единица 2.1. Севообороты | Лекция №2. Факторы жизни растений | реферат | 2 |
| | | Лекция №3. Севообороты. Причины чередования культур в севооборотах. | реферат | 2 |
| 3 | Модульная единица 2.2. Обработка почвы. | Лекция №4. Задачи обработки почвы. Система основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы (лекция-дискуссия). Обработка паров. | реферат | 4 |
| Модуль 3. Агрохимия | | | собеседование | 2 |
| 5. | Модульная единица 3.1. Теоретические основы питания растений. | Лекция №5. Роль отдельных элементов в питании растений. Классификация удобрений. Минеральные удобрения. | реферат | 2 |
| Модуль 4. Растениеводство | | | собеседование | 10 |
| 6. | Модульная единица 4.1. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. | Лекция №6. Интенсивная технология производства зерна яровой пшеницы, ячменя, овса. | реферат | 2 |
| | | Лекция №7. Интенсивная технология производства крупяных культур | | 2 |
| 7 | | Лекция №8. Индустриальная технология производства картофеля | реферат | 2 |
| 8. | | Лекция №9. Сущность и задачи точного земледелия | реферат | 4 |
| | Итого | | Зачет в виде итогового тестирования | 22 |

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид ² контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------------------------------|--|---|---|--------------|
| Модуль 1. Почвоведение | | | собеседование | 4 |
| 1 | Модульная единица 1.1. Почва как основное средство производства | Занятие № 1. Знакомство с основными типами почв в крае. Описание почвенных монолитов. Определение гранулометрического состава | защита работы | 2 |

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид ² контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|--|---|--------------|
| | | почвы полевым методом. | | |
| 3 | | Занятие № 2. Определение агрегатного состава почвы по методу Саввинова (работа в малых группах) | защита работы | 2 |
| | Модуль 2. Земледелие | | собеседование | 6 |
| 3. | Модульная единица 2.1. Севообороты | Занятие №3. Знакомство со схемами севооборотов. Решение задач по составлению схем севооборотов для хозяйств Красноярского края с различной структурой пашни и разного производственного направления. | защита работы | 2 |
| 4 | Модульная единица 2.2. Обработка почвы. | Занятие №4. Классификация сорняков по биологическим группам. Знакомство с основными видами сорняков по гербарии. Меры борьбы с сорными растениями. Знакомство с основными гербицидами и их применение на посевах различных культур. (Работа в малых группах) | защита работы | 2 |
| 6 | | Занятие №5. Решение задач по составлению системы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы. Решение задач по составлению системы обработки почвы в чистых, занятых, сидеральных парах. | защита работы | 2 |
| | Модуль 3. Агрехимия | | собеседование | 4 |
| 8. | Модульная единица 3.1. Теоретические основы питания растений. | Занятие №6. Знакомство с различными видами минеральных удобрений. Описание их физических и химических свойств. Расчет нормы внесения минеральных удобрений под культуры севооборота. | защита работы | 4 |
| | Модуль 4. Растениеводство | | собеседование | 8 |
| 9. | Модульная единица 4.1 Интенсивная технология производства зерна озимых культур (озимая рожь). | Занятие №7. Общая характеристика полевых культур. Знакомство с семенами и плодами с.-х. культур. Определение культур по соцветиям и семенам. | защита работы | 2 |
| 11. | | Занятие №8. Решение задач по составлению технологии возделывания основных полевых культур, выращиваемых в Красноярском крае. | защита работы | 2 |
| 13. | | Занятие №9. Параллельное вожде- | защита ра- | 4 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид ² контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|---|---|--------------|
| | | ние. Составление шаблонов контуров полей. Работа с агронавигатором | боты | |
| | Итого | | Зачет в виде итогового тестирования | 22 |

4.5 Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

| № п/п | Темы курсовых проектов (работ) | Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком) |
|-------|----------------------------------|---|
| | В учебном плане не предусмотрены | |

5 Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Лекции | ПЗ | Другие виды | Вид контроля |
|--|--------|-----|-------------|--|
| ОК 01, ОК 02, ОК 07 | 1-9 | 1-9 | | собеседование, защита работ, зачет в виде итогового тестирования |
| ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5 | 1-9 | 1-9 | | собеседование, защита работ, зачет в виде итогового тестирования |
| ПК 1.6., ПК 1.7., ПК 1.8., ПК 1.9., ПК 1.10. | 1-9 | 1-9 | | собеседование, защита работ, зачет в виде итогового тестирования |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра *общего земледелия и защиты растений*

Специальность *35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»* Дисциплина *Основы агрономии*

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|---------------------------|--|---|--------------------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|---|
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ. | Каф. | | |
| Основная литература | | | | | | | | | | |
| Л, ЛЗ, СРС | Основы агрономии: учебник для СПО | Третьяков Н.Н. | СПб: Квадро | 2017 | + | | + | | | 25 |
| Л, ЛЗ, СРС | Основы агрономии: учебник для СПО | И. Н Гаспарян [и др.] | СПб: Лань | 2023 | | + | + | | | https://e.lanbook.com/book/297653 |
| Дополнительная литература | | | | | | | | | | |
| Л, ЛЗ, СРС | Агроэкологические основы оптимизации системы обработки почвы в Красноярском крае | Едигеичев Ю.Ф., Бекетова О.А. | Красноярск: КрасГАУ | 2019 | + | + | + | | | 20 |
| Л, ЛЗ, СРС | Земледелие Восточной Сибири: учебное пособие | Бекетов А.Д., Ивченко В.К., Бекетова Т.А. | Красноярск: КрасГАУ | 2010 | + | | + | + | | 25/1Б |
| Л, ЛЗ, СРС | Сельское хозяйство России: [статистический материал] | | Москва: Росинформагротех | 2017 | + | | + | | | 1 |
| Л, ЛЗ, СРС | Оптимизация размещения звеньев полевых севооборотов на черноземах: учебное пособие | Ивченко В.К. | Красноярск: КрасГАУ | 2010 | + | + | + | | | 1 Ирбис 64+ |

Директор Научной библиотеки  Зорина Р.А.

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Каталог библиотеки – www.kgau.ru/new/biblioteka/
2. web-ирбис64+
3. Эбс «лань» – e.lanbook.com
4. эбс юрайт - www.biblio-online.ru/
5. эбс agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.пф/>
7. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
8. Справочно-правовая система консультантплюс- www.consultant.ru
9. Информационно – аналитическая система «статистика» - www.ias-stat.ru/
10. Elsevier scopus - <https://www.scopus.com/>

6.3 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pask NoLev
2. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса –Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Основы агрономии» в течение 1 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 10

Рейтинг - план дисциплины «Основы агрономии»

| Дисциплинарные модули | Календарный модуль 1,2,3,4 | | | | Итого баллов |
|--------------------------|----------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------|--------------|
| | баллы по видам работ | | | | |
| | Реферат | собеседование | Защита лабораторных работ | Итоговое тестирование (зачет) | |
| ДМ ₁ | 2 | 4 | 8 | | 14 |
| ДМ ₂ | 2 | 4 | 20 | | 26 |
| ДМ ₃ | 2 | 4 | 4 | | 10 |
| ДМ ₄ | 2 | 4 | 20 | | 26 |
| Итоговое тестирование | | | | | 24 |
| Итого за КМ ₁ | 8 | 16 | 52 | 24 | 100 |

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет.

Текущая аттестация бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- защита практических работ;
- собеседование;

- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Основы агрономии» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (экзамен) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения практических заданий и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Земледелие с основами растениеводства» является экзамен в виде тестирования.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Основы агрономии», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | Аудиторный фонд |
|--------------|--|
| Лекции | аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор Acer 15.6 ES1-531-C6LK intel. (А 3-3) |
| Практические | Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А 3-2), термостат цифровой CM30/150-80TC; сушильный шкаф SNOL 60/300; пене-трметр ручной Eijkelkamp 06.01 .SA глубина проникновения до 1 м; набор сит для грунта СП (200 мм с поддоном и крышкой) оцинко-ванный; принтер HP Laser JetP2014; сканер ScanJet 437; мультиме-диапроектор Acer; доска интерактивная IQ Board DVT T082 ; доска аудиторная ДА-31; баня водяная LB-16; планиметр; планшетный ПК8" Digma/DxD8 Black16Gb3G весы электронные типа SW-20; ве-сы ВК 1500- 2 шт., учебный стенд «Автоматизированный штанговый опрыскиватель; весы аналитические ВЛТ (500г) ; влагомер почвы Т-350; система «Агронавигатор-тренажер»; агронавигатор БНК; нави-гатор Garmin 20; влагомер контроля влажности зерна «Фауна-М»; парта ученическая КП125 15 шт. (б/н); стулья- 36 шт. (б/н); кафедра «минюст» (б/н); прибор Бакшеева ; атласы сорных, вредных и ядови-тых растений; гербарии сорных растений; коллекции семян культур-ных и сорных растений; коллекция минеральных удобрений; учеб-ные стенды; буры почвенные Некрасова, бюксы, почвенные патро-ны, ванны для насыщения почвы; рулетка (50м) (б/н); секатор, лопа-та штыковая, учебно-методические аудио-и видеоматериалы; учебно-методическая литература. |

9 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить цель изу-чения технологии производства продукции растениеводства, сущность проведения разных видов технологических операций и основные фундаментальные понятия современных технологий, «почва и ее плодородие», «точное земледелие» и т.д., а также понять, что при изучении технологии производства продукции растениеводства предусматривается вы-полнение определенных операций в строгом порядке для получения высоких урожаев.

Применение знаний о технологии производства продукции растениеводства должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и лабораторных занятий и в самостоятельной учебной работе. Не следует «слепо» копировать примеры интерпретации данных технологий, приводимые на учебных занятиях, в учебной и учебно-методической литературе. Примеры необходимы для изуче-ния понятий, свойств, режимов и процессов которые должны осознанно использоваться при разработке других задач. И, конечно же, для успешного освоения дисциплины необ-ходимо понимание задачи, которая должна решаться при изучении конкретной почвы – следует четко представлять, какие данные являются исходными и какие результаты долж-ны получаться при решении задачи.

Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны и отражают отдельные аспекты становления будущего бакалавра.

Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Земледелие с основами растениеводства» к ним относятся задания по лабораторным занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

| Категории студентов | Формы |
|--|---|
| С нарушение слуха | <ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; |
| С нарушением зрения | <ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла; |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла. |

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установле-

нию воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
| | | | |

Программу разработал:

Ивченко В.К., д.с-х.н., профессор.

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины «Основы агрономии» разработанную д.с.-х.н., профессором кафедры общего земледелия и защиты растений Ивченко В.К.

Рабочая программа дисциплины «Основы агрономии» для подготовки студентов по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования разработана в соответствии с ФГОС СПО по соответствующей специальности. Данная дисциплина реализуется в институте Инженерных систем и энергетики кафедрой общего земледелия и защиты растений ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». Структура дисциплины «Основы агрономии» включает четыре модуля: 1. Почвоведение. 2. Земледелие. 3. Агрохимия. 4. Растениеводство.

Преподавание дисциплины предусматривает такие формы учебного процесса как лекции и практические занятия. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает список основной и дополнительной литературы.

В рабочей программе указаны теоретические дисциплины, освоение которых необходимо как предшествующее. В ней представлен перечень и описание компетенций, а также требования к уровню знаний и умений получаемым в результате изучения дисциплины. В учебном процессе предусмотрено широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий с целью углубленного формирования и развития профессиональных навыков.

Рабочая программа, составленная Ивченко В.К. соответствует требованиям Государственного стандарта и учебного плана. Она рекомендуется к применению в целях обеспечения более полного усвоения основной образовательной программы подготовки студентов по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Заведующий лабораторией сортовых агротехнологий

Красноярского НИИСХ, ФИЦ КНЦ СО РАН

ведущий научный сотрудник, д.с.-х.н.



Романов В.Н.

