

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

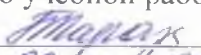
ОП.19. Технология точного земледелия

специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования

(для очной формы обучения)

2023 г.

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
по специальностям СПО
Протокол № 5 от «09» 01 2023 г.
Председатель цикловой комиссии
 Н.А. Липнягова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
 Л.Д. Тарасова
«09» 01 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик: КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

Разработчик:

Дюмин А.П. преподаватель



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.19. Технология точного земледелия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной. Относится к обязательной части ОПОП.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У1. осуществлять агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий;
- У2. оценивать состояние сельскохозяйственных угодий;
- У3. осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- информации, отечественного и зарубежного опыта;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- З1. методы осуществления агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий.;
- З2. методы оценки состояния сельскохозяйственных угодий.
- З3. методы сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации, отечественного и зарубежного опыта.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку к освоению профессионального модуля ОПОП ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и формированию профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы;

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание;

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 2.1. Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт;

ПК 2.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования;

ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта;

ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники;

ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

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.

В рамках изучения дисциплины у обучающихся формируются личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности;

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной нагрузки (всего) – 100 часов, в том числе:
образовательная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 96 часов;
промежуточная аттестация в форме экзаменов – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ОПОП СПО базовой подготовки на основе основного общего образования.

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов	Форма обучения	
		очная	
		в т.ч. по курсам	
		4 курс	
		7 семестр	8 семестр
Объем образовательной нагрузка (всего)	100	50	46
Образовательная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	96	50	46
в том числе:			
занятий в группах и потоках (лекций, семинаров, уроков и т.п.)			
практические занятия			
курсовая работа			
Практическая подготовка			
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	2	2
консультации			
Самостоятельная работа обучающегося (всего)			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ занятия	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов				Вид занятия (форма проведения занятия)	Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы	Формируемые результаты обучения и воспитания
		аудитор.		сам. работа				
		очное	заочное	очное	заочное			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 1 «Технологические подходы к внедрению точного земледелия в сельскохозяйственных предприятиях. Выбор элементов технологии, выбор техники и программного обеспечения, этапы внедрения»	30						
1	Введение в точное земледелие.	2				урок	л.1, с. 4	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 32
2	Особенности применения ГИС в сельском хозяйстве, основные функции и примеры геоинформационных систем.	8				урок	л.1, с. 5-13	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 32, 33
3	Предпосылки развития геоинформатики. Предмет и методы геоинформатики. Взаимодействие геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования.	10				урок	л.2, с. 11-18	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 32, 33
4	Определение геоинформационной системы. Модели пространственных объектов и пространственных данных. Определение геоинформационной системы и краткая история развития ГИС. Современное состояние ГИС в России и в мире.	10				практическое занятие	л.2, с. 13-18	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1

Тема 1.2. Тема 2 «Системы позиционирования. Особенности использования GPS\GLONASS в сельскохозяйственном производстве»		20						
6	Система SMS Advanced. Основные функции и возможности. Ознакомление с интерфейсом.	6				урок	л.2, с. 11-13	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1
	Типы и форматы данных в ГИС. Представление геопространственных данных и проекции картографических изображений в ГИС.	6				урок	л.2, с. 11-13	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1
	Анализ позиционной точности данных и основных типов ошибок. Особенности интеграции разнотипных данных.	8				практическое занятие	л.1, с. 14-33	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 32, 33
Итого за VII семестр		50						
Промежуточная аттестация в форме экзамена		2						
Тема 3 «Особенности применения ГИС в сельском хозяйстве, основные функции и примеры геоинформационных систем»		26						
7	Системы параллельного вождения. Установка и эксплуатация систем параллельного вождения на сельскохозяйственной технике.	4				практическое занятие	л.1, с. 14-33	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1
8	Система параллельного вождения EZGuide 250/500. Функциональные возможности Интерфейс пользователя,	4				практическое занятие	л.1, с. 14-33	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1
9	Основное меню.	4				урок	л.3, с. 50-55	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 33
10	Математико-картографическое моделирование. Цифровое моделирование рельефа. ГИС и дистанционное зондирование.	6				практическое занятие	л.3, с. 50-55	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1

11	Система параллельного вождения EZGuide 250/500. Функциональные возможности Интерфейс пользователя, Основное меню.	6				практическое занятие	л.3, с. 50-55	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1
12	Работа с системами глобального позиционирования. Создание цифровой карты рельефа. Базовые операции.	4				урок	л.1, с.14-30	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 32, 33
13	Работа с системами глобального позиционирования. Создание цифровой карты рельефа. Многофункциональный дисплей CFX-750.	6				практическое занятие	л.1, с.14-30	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-14, У1
14	Базовые операции. Функциональные возможности. Интерфейс пользователя. Базовое меню. Основные настройки.	4				практическое занятие	л.1, с.14-30	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-14, У1
Тема 4 «Картирование полей в системе точного земледелия. Цели и задачи картирования полей. Этапы технологии картирования»		8						
15	Методы картирования.	2				урок	л.1, с.33-37	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 32, 33
16	Наземный метод. Использование аэрофотосъемки.	2				практическое занятие	л.1, с.37-38	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1
17	Использование спутниковых снимков.	2				практическое занятие	л.1, с.37-38	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13-15, У1
18	Выполнение пространственного анализа в ArcGIS.	2				урок	л.1, с.39-59, 60-68, 70-76	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.5 ОК 01, ОК 02, ЛР 13, 31, 32, 33
Итого за VIII семестр		46						
Промежуточная аттестация в форме экзамена		2						

	Bcero	100						
--	--------------	------------	--	--	--	--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Точное земледелие», оснащенный оборудованием: комплект учебно-методической документации, наглядные пособия, учебные дидактические материалы, стенды, комплект плакатов, модели; техническими средствами обучения: компьютер, сканер, принтер, проектор, плоттер, программное обеспечение общего назначения.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебно-методический комплекс по дисциплине.

Технические средства обучения: рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, макеты по темам занятий; техническими средствами обучения: компьютер, принтер, сканер, мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Журавлев, Е. А. Практикум по точному земледелию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517733>

2. Зиомковский, В. М. Точное земледелие: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517741>

Дополнительные источники:

6. Ахметзянов, М. Х. Точное сельское хозяйство (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512201>

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: проблемного обучения (проблемное изложение), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, работа в сети интернет, поиск информации на электронных ресурсах, сайтах электронно-библиотечной системы Znanium.com и Юрайт).

При проведении учебных занятий используются образовательные платформы ЭБС «Юрайт», «Знаниум», электронный методический материал (методические указания для выполнения практических работ, презентации), работа через социальную сеть «ВКонтакте», электронную почту, платформы Skype и Zoom.

В сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая и индивидуальная консультации).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
В результате освоения дисциплины, обучающийся должен уметь:	
У1. осуществлять агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий;	Практические работы № 1-19. Оценка за результат выполнения практических работ
У2. оценивать состояние сельскохозяйственных угодий;	Практические работы № 10-19. Оценка за результат выполнения практических работ
У3. осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-информации, отечественного и зарубежного опыта;	Практические работы № 20-24. Оценка за результат выполнения практических работ
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
З1. методы осуществления агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий.;	Тестирование. Оценка за результат тестирования.
З2. методы оценки состояния сельскохозяйственных угодий.	Устный опрос. Оценка за устный ответ.
З3. методы сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации, отечественного и зарубежного опыта.	Устный опрос. Оценка за устный ответ.