

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 11.02.2026 23:15:08
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Алтайский государственный аграрный университет

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе



С.И. Завалишин

подпись

2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**ОПЕРАТОР БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (С МАКСИМАЛЬНОЙ
ВЗЛЁТНОЙ МАССОЙ 30 КИЛОГРАММОВ И МЕНЕЕ)**

Образовательная программа профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее)» разработана в соответствии с приказом Минпросвещения РФ от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение", с учетом профессионального стандарта 17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлётной массой 30 кг и менее», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №526н от 14.09.2022 г.

Составитель к.с.-х.н., доцент



Чернышков В.Н.

Содержание

1. Пояснительная записка к программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее)»	4
1.1. Общая характеристика профессии	4
1.2. Нормативно-правовые основания разработки	4
1.3. Цель и задачи реализации программы	5
1.4. Форма, сроки обучения, объём часов, режим обучения	5
1.5. Категория обучающихся	6
2. Перечень компетенций и планируемые результаты освоения программы	6
3. Формы контроля и оценки результатов освоения программы	10
4. Структура программы профессионального обучения	10
5. Календарный учебный график	10
6. Тематический план освоения дисциплины	11
7. Оценочные средства	12
7.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации	12
7.2. Оценочные средства для итоговой аттестации	14
8. Ресурсное обеспечение	15
8.1 Перечень учебной литературы, имеющейся в библиотеке	15
8.2 Перечень информационных технологий, используемых при реализации образовательной программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	16
8.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса	17
8.4 Описание материально-технической базы	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению программы	17

1. Пояснительная записка к программе профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее)»

1.1. Общая характеристика профессии

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения рабочих по профессии оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом. Программа разработана на основе профессионального стандарта 17.071 «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №447н от 05.07.2018 г. Цель эксплуатации беспилотных авиационных систем - обеспечение безопасности полетов беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее.

Программа предусматривает ознакомление обучающихся с требованиями к работе по профессии, санитарными нормами, правилами и инструкциями по технике безопасности, должностными инструкциями, а также отработка трудовых действий.

Лица, успешно прошедшие полный курс обучения, сдают квалификационный экзамен.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство.

1.2. Нормативно-правовые основания разработки:

-Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

-Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.07.2018 г. №447н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее»

- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК016-

- Приказ Минпросвещения РФ от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение"

- Приказ Минобрнауки России от 05.06. 2014 №632 «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 29 октября 2013г. № 1199, профессиям начального профессионального, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009г. №354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009г. №355.

-Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждены приказом Министра образования и науки российской федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.

1.3. Цель и задачи реализации программы

Целью настоящей программы является профессиональная подготовка обучающихся по профессии «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом», обладающего необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками в сфере использования современных беспилотных летательных аппаратов для решения задач производства сельскохозяйственной продукции.

Основными задачами программы являются:

- формирование у обучающихся совокупности социальных, правовых и профессиональных компетенций, необходимых работнику, выполняющему должностные обязанности оператора наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом;
- формирование умений, навыков по профессии «Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»;
- формирование положительного отношения к профессии и своим профессиональным обязанностям.

1.4 Форма, сроки обучения, объём часов, режим обучения

Форма обучения – очная в теоретической части (либо обучение с применением дистанционных образовательных технологий не более 30% от общего

объема), очная форма в практической части образовательной программы и проведении квалификационного экзамена.

Срок обучения 2 месяца.

Продолжительность обучения по программе профессиональной подготовки - 110 часов. Теоретический курс: 52 часов. Практический курс: 54 часов. Квалификационный экзамен: 4 часа. Учебная нагрузка: не более 24 часов в неделю.

Обучение организовано не чаще 6 раз в неделю, в вечерний период в промежутке между 17.00-21.00 часами не более 4-х академических часов в день (включая выходные и праздничные дни).

1.5 Категория обучающихся

Требования к обучающимся: из числа студентов, являющихся членами Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды».

2 Перечень компетенций и планируемые результаты освоения программы

Результатом освоения программы профессионального обучения «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее)» является овладение обучающимися профессиональными (ПК) компетенциями.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			Возможные наименования должностей, профессий
код	Наименование	Уровень квалификации	код	Наименование	Уровень (подуровень) квалификации	
В	Летная эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	3	В 01/3	Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	3	Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом
			В 02/3	Управление (контроль) полетом одним	3	

				или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее		
--	--	--	--	--	--	--

Примерное соответствие терминологии ПС и профессиональных образовательных программ

Термины профессионального стандарта	Термины профессиональных образовательных программ
Обобщенная трудовая функция	Вид деятельности
Трудовая функция	Профессиональная компетенция
Трудовое действие	Практический опыт
Умения	Умения
Знания	Знания

Планируемые результаты обучения

Профессиональная компетенция	Умения	Знания	Практический опыт
Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	<p>Читать аэронавигационные материалы.</p> <p>Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна.</p> <p>Выполнять аэронавигационные расчеты. Составлять полетное задание и план полета.</p> <p>Оценивать</p>	<p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных</p>	<p>Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном</p> <p>Подбор и подготовка картографического материала</p> <p>Ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе)</p> <p>Подбор стартовой-посадочной площадки</p> <p>Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотного воздушного</p>

	<p>техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем. Оформлять полетную и техническую документацию</p>	<p>воздушных судов. Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве. Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном. Требования эксплуатационной документации. Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов. Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета. Порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна. Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации</p>	<p>ного судна Расчет аэронавигационных элементов полета Подготовка программы полета и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна Подготовка полетной документации Подготовка стартово-посадочной площадки и развертывание беспилотной авиационной системы Проверка готовности беспилотной авиационной системы к использованию в соответствии с полетным заданием, ее приемка</p>
<p>Управление (контроль) полетом одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой</p>	<p>Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна. Осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного</p>	<p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов.</p>	<p>Уточнение полетного задания в соответствии с фактическими метеорологическими, орнитологическими и навигационными данными Принятие решения</p>

<p>30 килограммов и менее</p>	<p>воздушного судна. Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов. Определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления. Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном. Выполнять послеполетные работы. Оформлять полетную и техническую документацию</p>	<p>Порядок производства полетов беспилотных воздушных судов в сегрегированном воздушном пространстве. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном. Требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна. Правила ведения связи. Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования. Порядок проведения послеполетных работ. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации. Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна.</p>	<p>на взлет Запуск беспилотного воздушного судна Дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна и (или) контроль параметров полета Выполнение полета в соответствии с полетным заданием Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна Проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна Осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотного воздушного судна Принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воз-</p>
-------------------------------	---	---	---

6 Тематический план освоения дисциплины

Наименование дисциплины	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Всего	
Устройство БВС и принципы аэродинамики	<p>Состав комплекса беспилотной авиационной системы. Основы аэродинамики БВС разного типа. Основные технические характеристики БВС.</p> <p>Виды полезной нагрузки. Оборудование для аэрофотосъемки. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном. Обработка аэрофотоснимков, построение цифровой модели и ортофотоплана</p>	20		20	40	Устный опрос
Правовые основы использования БВС в Российской Федерации	<p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ.</p> <p>Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов.</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов.</p> <p>Требования эксплуатационной документации</p> <p>Правила и порядок оформления разрешения на полеты.</p> <p>Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации</p>	4		4	8	Устный опрос

Практическое применение БВС в сельском хозяйстве	<p>Программы для управления БВС. Правила работы и настройки программ для БВС разного типа.</p> <p>Ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе).</p> <p>Подбор стартово-посадочной площадки.</p> <p>Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета.</p> <p>Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения.</p> <p>Порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна.</p> <p>Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов.</p> <p>Виды полезной нагрузки сельскохозяйственного назначения. Принципы работы и использования.</p> <p>Тренировка выполнения полетов на симуляторе ручного режима управления. Тренировочные полеты в защищенном пространстве.</p> <p>Тренировочные полеты на полигоне.</p>	20		20	40	Устный опрос
Техника безопасности при работе	Общие вопросы охраны труда. Организация и управление охраной труда. Оказание первой помощи	8		4	12	Устный опрос
Специфика трудоустройства обучающихся в составе студенческих отрядов				6	6	Устный опрос
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена				4	4	зачет
Всего		52		58	110	

7 Оценочные средства

7.1 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Устный опрос

Вопросы для устного опроса:

Устный опрос №1. Дисциплина «Устройство БВС и принципы аэродинамики»:

1. Состав комплекса беспилотной авиационной системы.
2. Основы аэродинамики БВС разного типа.
3. Основные технические характеристики БВС.
4. Виды полезной нагрузки.
5. Оборудование для аэрофотосъемки.
6. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме.
7. Обработка аэрофотоснимков, построение цифровой модели и ортофотоплана

Устный опрос №2. Дисциплина «Правовые основы использования БВС в Российской Федерации»:

1. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ.
2. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов.
3. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов.
4. Требования эксплуатационной документации
5. Правила и порядок оформления разрешения на полеты.
6. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации

Устный опрос №3. Дисциплина «Практическое применение БВС в сельском хозяйстве»

1. Программы для управления БВС.
2. Правила работы и настройки программ для БВС разного типа.
3. Ознакомление с ограничениями в районе выполнения полета по маршруту (трассе).
4. Подбор стартово-посадочной площадки.
5. Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета.
6. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу единой системы организации воздушного движения.
7. Порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна.
8. Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов.
9. Виды полезной нагрузки сельскохозяйственного назначения.

Устный опрос №4. Дисциплина «Техника безопасности при работе»

1. Общие вопросы охраны труда.
2. Организация и управление охраной труда.
3. Оказание первой помощи
4. Специфика трудоустройства обучающихся в составе студенческих отрядов

ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
	обучающийся допускает пробелы в знаниях (но не более 40%) основного учебно-программного материала.
Не зачтено	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях (более 40%) основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, демонстрирует неумение использовать понятийный аппарат в решении практических задач и отсутствие логической связи в ответе.

7.2 Оценочные средства для итоговой аттестации

Квалификационный экзамен состоит из теоретической и практической части. Практическая часть выполняется на специальном лётном полигоне в 20 км от главного корпуса Алтайского ГАУ.

Вопросы *теоретической части*:

1. Виды беспилотных воздушных судов.
2. Принципы работы БВС мультироторного типа.
3. Принципы работы БВС самолетного типа.
4. Основные технические характеристики БВС
5. Правила использования БВС в Российской Федерации.
6. Порядок подготовки полета БВС.
7. Какие аэрометеорологические параметры необходимо учитывать при подготовке полета?
8. Виды полезной нагрузки БВС.
9. Правила проведения аэрофотосъемки.
10. Порядок осуществления полета и его завершение.
11. Программное обеспечение для работы с аэрофотоснимками.
12. Полезная нагрузка для сельскохозяйственных работ.
13. Основные правила использования сельскохозяйственных дронов (БВС).

Практическая часть:

Выполнить сборку беспилотной авиационной системы

Выполнить настройку беспилотной авиационной системы и системы управления

Заполнить заявление на регистрацию беспилотного воздушного судна

Обнаружить заранее заложенные неисправности и дефекты беспилотного воздушного судна (количество дефектов и неисправностей зависит от типа БВС)

Исправить все возможные неисправности и дефекты беспилотного воздушного судна

Оформить техническую документацию с занесением всех неисправностей и дефектов по соответствующей форме

Продемонстрировать работу беспилотного воздушного судна

Разработать план полета и подготовить разрешительную документацию для полёта в установленной зоне (зона определяется экзаменатором)

Выполнить предполётную подготовку беспилотного воздушного судна

Подготовить к работе полезную нагрузку и других периферийных устройств

Выполнить полёт в режиме FPV или в визуальном режиме по заданному маршруту с препятствиями (маршрут и время прохождения устанавливается экзаменатором)

Разработать полётную миссию автономного полёта по установленной зоне для выполнения определенной задачи (зона определяется экзаменатором)
 Выполнить автономный полёт по заданной миссии (возможна симуляция)
 Произвести послеполётную обработку данных
 Во время работы соблюдать все требования техники безопасности

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА КВАЛИФИКАЦИОННОМ ЭКЗАМЕНЕ:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено	Обучающийся выполнил программу учебной дисциплины, показал знание (не менее 60%) основного учебного материала, умеет самостоятельно выполнять практические задания по дисциплине, владеет навыками, формируемыми дисциплиной, освоил компетенции, предусмотренные программой дисциплины.
Не зачтено	Обучающийся не выполнил значительную часть (более 40%) выше указанных требований

8 Ресурсное обеспечение

8.1 Перечень учебной литературы, имеющейся в библиотеке

1. Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы : сборник научных трудов / Санкт-Петербургский гос. аграрный ун-т. - СПб. : [б. и.], 2013. - 464 с. - 450.00 р. - Текст : непосредственный.

2. Мировые тенденции интеллектуализации сельского хозяйства : научный аналитический обзор / В. Ф. Федоренко, В. И. Черноиванов, В. Я. Гольяпин, И. В. Федоренко. - Москва : Росинформагротех, 2018. - 232 с. - ISBN 978-5-7367-1434-6 : 500.00 р. - Текст : непосредственный.

3. Угарова, Л. А. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Л. А. Угарова, Л. Н. Горина. — Тольятти: ТГУ, 2017. — 241 с. — ISBN 978-5-8259-1129-8. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139941>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хвостиков, А. Г. Охрана труда: учебное пособие / А. Г. Хвостиков, Д. А. Рудиков, Т. А. Финоченко; под редакцией А. Г. Хвостикова. — Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-88814-898-3. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147357>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Цифровое сельское хозяйство: состояние и перспективы развития : научное издание / В. Ф. Федоренко, Н. П. Мишуров, Д. С. Буклагин [и др.]. - Москва : Росинформагротех, 2019. - 316 с. - ISBN 978-5-7367-1503-9 : 590.00 р. - Текст : непосредственный.

6. Цифровые технологии для обследования состояния земель сельскохозяйственного назначения беспилотными летательными аппаратами : аналитический обзор / В. Я. Гольяпин, Н. П. Мишуров, В. Ф. Федоренко [и др.]. - Москва

: Росинформагротех, 2020. - 88 с. - ISBN 978-5-7367-1575-6 : 320.00 р. - Текст : непосредственный.

7. Шеломенцева, И. В. Охрана труда: учебное пособие / И. В. Шеломенцева, А. А. Дорофеева, А. А. Тарасенко. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 228 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/46644>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при реализации образовательной программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы для демонстрации слайдов мультимедийных лекций и т.п.;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

Программное обеспечение:

1. OpenOffice.Std2010 RUS OLP Acdmc

Информационные справочные системы:

1. Компания «Консультант Плюс» (нормативно-правовые акты): [сайт].- URL: <http://www.consultant.ru/online>.
2. Компания «Гарант» (нормативно-правовые акты): [сайт]. – URL: <http://garant.park.ru/>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
2. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
3. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН;
4. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;
5. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - www.iqlib.ru;
6. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ -

<http://www.cir.ru>;

7. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru.
8. <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/techreg>.
9. Видеопрезентации производителей беспилотных воздушных судов в сети интернет.

8.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе: наличие высшего профессионального образования, стаж работы не менее 3 лет. Опыт ведения основных дисциплин в рамках программы не менее 1 года. Преподаватель по темам, направленным на изучение специфики трудоустройства обучающихся в составе студенческих отрядов, должен иметь диплом о среднем профессиональном/высшем образовании и опыт деятельности в студенческих отрядах не менее 3 лет.

8.4 Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории.

Таблица - Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
301	Учебная аудитория	Комплект мультимедийного оборудования, стереосистема в комплекте, доска учебная, учебные БВС.
	Учебный полигон	

9 Методические указания для обучающихся по освоению программы

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по программе с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой профессионального обучения: с целями и задачами, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных и практических занятиях, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить программу обучения.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических зна-

ний. В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала необходимо обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического типа.

2. Практические занятия направлены на углубление теоретических знаний, формирование практических умений и компетенций обучающихся, предусмотренных программой дисциплины.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

В процессе занятий практического типа обращать внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач профессиональной деятельности.