ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____Е.Ю. Кузнецов
«27» марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ И БПЛА-ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ

по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

2026

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 9
«26» марта 2026 г
Председатель ПЦК _____/Л.И. Логинова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Геоинформационные и БПЛА-технологии в лесном деле разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Разработчик:
Глазырин Алексей Михайлович, преподаватель Высшего колледжа «Политехник» ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Рецензент (внутренний)
Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Рецензент (внешний)
Савинов А.Н., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, доцент кафедры информационно-вычислительных систем ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (представитель работодателя)
Сафин М.Г., директор ФГБУ «Государственный природный за-поведник «Большая Кокшага», к.б.н.

©Глазырин А.М., 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Геоинформационные и БПЛА-технологии в лесном деле является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Цель дисциплины «ОП.01 Геоинформационные и БПЛА-технологии в лесном деле»: овладение теоретическими и практическими знаниями в области компьютерных технологий в лесном хозяйстве, таксации и лесоустройстве с целью повышения эффективности работы лесного хозяйства.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 76 часов, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 62 часа, самостоятельной работы – 14 часов.

Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов/тем:

- Обзор технологий и систем БПЛА.
- ГИС-технологии в лесном хозяйстве.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Геоинформационные и БПЛА-технологии в лесном деле обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями, знаниями, которые формируют следующие **компетенции:**

Код результата обучения	**Результат обучения**
1	2
Общие и профессиональные компетенции	
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Осуществлять мероприятия по использованию лесов.
ПК 1.3	Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.
ПК 1.4	Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.
ПК 1.5	Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.
ПК 1.6	Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.
ПК 3.2	Выполнять работы по документированию результатов проверок

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения теоретических и лабораторных занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение лабораторных работ, защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов и др.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (3 семестр).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Дисциплина ОП.01 Геоинформационные и БПЛА-технологии в лесном деле входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки ППССЗ и реализуется в 3 семестре.

2.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**

ПК			
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе в цифровой среде	-
ПК 1.1	- работать с планово-картографическими материалами; - применять методы и средства анализа проведения работ по организации использования лесов; - анализировать структуру лесного фонда, текущее и перспективное состояние; - вносить в единую государственную автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней (ЕГАИС) документированную информацию; - определять запасы недревесной продукции леса	– положений, инструкций, приказов и других руководящих материалов по оформлению технической документации по организации использования лесов; – нормативных правовых актов, регламентирующих осуществление лесопользования; – методов и средств анализа проведения работ по организации использования лесов; – порядка работы по обеспечению древесиной населения для собственных нужд, включая прием заявлений от граждан на выделение древесины и оформление договоров купли-продажи	- работы с планово-картографическими материалами; - самостоятельной работы с положениями, инструкциями, приказами и другими руководящими материалами по оформлению технической документации по организации использования лесов

		лесных насаждений для собственных нужд; – порядка работы по учету древесины, заготовленной гражданами для собственных нужд, а также порядок подготовки информации о заготовке древесины, направляемой в Единую государственную автоматизированную систему учета древесины и сделок с ней; – недревесной продукции леса	
ПК 1.3	- применять методы и средства анализа проведения работ по охране и защите лесов; - анализировать структуру лесного фонда, текущее и перспективное состояние; - разбираться в отчетах лесопользователей об охране и защите лесов; - разбираться в информации об обнаружении признаков проявления вредителей, болезней, неблагополучного состояния, значительного или массового повреждения или поражения насаждений на территории лесного фонда лесничества	– правил санитарной безопасности в лесах; – по планированию, организации и ведению лесопатологических обследований; – по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий; – положений, инструкций, приказов и других руководящих материалов по оформлению технической документации по охране и защите лесов; – технологий лесохозяйственных, лесоводственных, лесокультурных, агротехнических и биотехнических мер, направленных на повышение устойчивости лесных насаждений к вредным насекомым и болезням; – списка пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, а также регламентов их применения;	– анализа структуры лесного фонда, текущего и перспективного состояния; – самостоятельной работы с Положениями, инструкциями, приказами и другими руководящими материалами по оформлению технической документации по охране и защите лесов

		– целей и видов санитарно-оздоровительных мероприятий, проводимых в лесах, и общий порядок их назначения; – болезней и вредителей леса	
ПК 1.4	- определять таксационные показатели древостоя и лесных насаждений; - работать с нормативной, правовой и технической документацией при проведении лесоустроительных работ и таксации	- общих положений о лесоустройстве; - целей, задач, значения, методов содержание лесоустройства; - лесоустроительной документации; - методов лесной таксации; - таксационных измерений; инструментов и приборов; - организации территории и подготовки к лесотаксационным работам. - таксационных показателей древостоя; - нормативную, правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации	– определения таксационных показателей древостоя; – работы с нормативной, правовой и технической документацией при проведении лесоустроительных работ и таксации; – таксационных измерений; – работы с инструментами и приборами
ПК 1.5	- осуществлять выборочные натурные проверки формируемых лесных участков с оформлением необходимого пакета документов; - работать с планово-картографическими материалами; - готовить техническую документацию лесного участка; - готовить предложения и документы по изменению границ лесничества (лесопарка); - организовывать мероприятия по приему земель иных категорий в состав земель лесного фонда в границах лесничества (лесопарка)	– по подготовке проектной документации о передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд; – методов рассмотрения и согласования проектов освоения лесов на лесные участки, переданные в аренду и постоянное (бессрочное) пользование; – методов организации подготовки технической документации лесного участка; – методов проведения отвода лесосек; – лесоустроительной документации и качества проведения лесоустроительных работ	– подготовки проектной документации о передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд

		– подготовки первичной документации для проведения в установленном порядке торгов и заключения государственных контрактов на размещение заказов на поставку товаров, выполнение работ; – по подготовке материалов по использованию лесных участков	
ПК 1.6	– проводить работы по оценке состояния лесов, их количественных и качественных характеристик; – работать с геоинформационной системой Field-Map; – проводить работы по дистанционному мониторингу (непрерывному дистанционному мониторингу) по государственной инвентаризации лесов	– направлений, целей, нормативного правового обеспечения государственной инвентаризации лесов; – объектов и порядка проведения государственной инвентаризации лесов	– работы с геоинформационной системой Field-Map
ПК 3.2	– оформлять необходимые документы, связанные с выявлением нарушений требований лесного законодательства	– нормативных правовых актов, регламентирующие осуществление государственного лесного контроля и надзора	- анализа и документирования результатов проверок

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	**Объем в часах**
Объем учебной дисциплины	76
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
лекционные занятия	28
лабораторные занятия	4
практические занятия (*если предусмотрены)*	30
контрольные работы (*если предусмотрены)*	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрена)*	-
Самостоятельная работа	14
Консультации	-
Промежуточная аттестация	-
Итоговая форма контроля - дифференцированный зачет (3 семестр)	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Геоинформационные и БПЛА- технологии в лесном деле

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Обзор технологий и систем БПЛА	**Содержание учебного материала**	16	ОК.02, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.2
	Основные термины и определения. Определение БПЛА. История БПЛА. Классификация БПЛА. Обзор технологий и систем БПЛА. Основные преимущества современных БПЛА. Недостатки. Технологические тренды БПЛА. Области применения. Возможности БПЛА. Основные поставщики и производители. Российские производители и разработчики систем БПЛА. Правовые аспекты использования БПЛА. Особенности применения БПЛА при выполнении конкретных видов работ по охране лесов.		
	Лабораторные работы	4	
	Изучение схемы БПЛА, схемы дистанционного пульта управления, режимов полета.		
	Изучение индикаторов статуса полета и состояния БПЛА, настроек полетного контроллера, системы обнаружения препятствий, настроек пульта управления, настроек фото.		
	Практические работы	**6**	
	Изучение инструкции полета по маршрутным точкам.		
	Изучение приложения для планирования полетов и получения изображений, работающее на платформе Android и iOS.		
	Построение маршрутного задания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Работа с информационными ресурсами. Составление глоссария. Обзор нормативных документов. Работа с электронными образовательными изданиями и ресурсами. Проработка конспектов лекций и литературных источников. Подготовка и оформление сообщения по индивидуальным темам Выполнение индивидуального проектного задания по индивидуальным темам Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической		

	литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
Тема 2. ГИС-технологии в лесном хозяйстве	**Содержание учебного материала**		
	Понятие ГИС. История развития ГИС. Виды и назначение ГИС. Типы информации для ГИС: картографические данные, аэрофотоснимки и обычные фотографии, и видео, данные со спутников, данные дистанционного зондирования, таблицы, глобальные системы позиционирования (GPS), данные из Интернета; документы, включая архивные таблицы и каталоги координат; данные из других ГИС. Примеры программ. Обзор плагинов Open Source QGIS в лесном хозяйстве. Сравнительный анализ информационных программных продуктов для лесной отрасли. Современное состояние информатизации лесного хозяйства. Основные направления информатизации лесного хозяйства. Проблемы создания ГИС для лесного хозяйства. Системы координат и проекции. Форма и формат данных. Основные технологии сбора данных. Системы сбора полевой информации. Системы глобального позиционирования. Картографические данные. Методы ввода картографической информации. Пространственные элементы в геоинформационных системах. Специфика использования различных данных дистанционного зондирования в среде географических информационных систем. Современная технологическая схема обработки данных дистанционного зондирования. Формы представления пространственных и атрибутивных данных. Растровое представление пространственных данных. Устройства ввода. Векторное представление пространственных данных. Устройства ввода Содержание работ по стереоскопическому дешифрированию при таксации лесов дешифровочным способом.	12	ОК.02, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.2
	Практические работы	24	
	Знакомство с интерфейсом QGIS.		
	Привязка растра. Геометрическая коррекция растра.		
	Векторизация растра (точки, линии, полигоны).		
	Создание баз данных в ГИС. Связывание БД и графических объектов.		
	Создание баз данных с использованием табличного редактора. Связывание БД ГИС и внешних БД.		
	Создание тематических карт.		
	Пространственные запросы. Запросы к базам данных.		
	Построение буферных зон точечных объектов.		
	Финальная обработка данных в табличном редакторе.		
	Методология лесного дешифрирования снимков.		

	Классификация признаков дешифрирования и их информативность на различных материалах ДЗЗ.		
	Анализ изменений окружающей среды с использованием данных ДЗЗ (вегетационный индекс NDVI, CHANGE DETECTION.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с информационными ресурсами. Составление глоссария. Обзор нормативных документов. Работа с электронными образовательными изданиями и ресурсами. Проработка конспектов лекций и литературных источников. Подготовка и оформление сообщения по индивидуальным темам Выполнение индивидуального проектного задания по индивидуальным темам Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	6	
	Всего	**76**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия:

Лаборатория информатики и геоинформационных систем

Комплект мебели для учебного процесса (посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя/тьютора).

Мультимедийное оборудование: МФУ HP LaserJet Pro MFP M428 dw, мультимедиапроектор, набор инструментов и приборов для составления лесных карт, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет, компьютеры с программным обеспечением для обучающихся (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) монитор 24" PHILIPS 243V с -12 шт; АО "РАМЭК-ВС" Core i3 12100F/16Гб/512Гб SSD Apacer AS2280 P4U /NVIDIA Geforce RTX 3050 8Гб/кл.

Программное обеспечение: 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения (лицензия №8922961); Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2025_СВ_2 от 04.12.2024г., КОМПАС-3D; nanoCAD ; СПДС 23.0; Яндекс Браузер; ГИС Ак-сиома 7.1.

Средства обучения: доска маркерная 120*240см, шкафы и тумбы для хранения учебных материалов, стеллажи для хранения оборудования и образцов, комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы (*печатные издания, электронные издания за последние 5 лет*)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1	**Гриднев, А. Н.** Геоинформационные и БПЛА-технологии в лесном деле : учебное пособие / А. Н. Гриднев. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2026 — Часть 1 : Геоинформационные системы — 2026. — 209 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515226 (дата обращения: 11.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
2	**Коломейченко, А.С.** Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 212 с. — ISBN 978-5-507-51015-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/499427 (дата обращения: 21.06.2026).	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
1.	**Информационные технологии**: учебник для СПО / Д.А. Бархатова, А.Ю. Морозова, П.С. Свидерская, Л.Б. Хегай; под редакцией Н. И. Пак. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-507-52549-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/469013 (дата обращения: 21.06.2026).	Электронный ресурс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических и лабораторных работ, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, выполнение лабораторных работ.

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает:		
- основных положений геоинформатики; базовых принципов организации и функционирования геоинформационных систем; моделей представления данных в геоинформационных системах; технологий ввода/вывода данных в геоинформационных системах; основ; - методов контурного и аналитического дешифрирования лесных территорий; - возможностей применении ГИС-технологии в лесопатологическом мониторинге леса; - методики работы по созданию цифровой картографической основы; получения пространственных данных в среде ГИС; - методов определения местоположения границ лесных участков в среде ГИС; - возможностей применения ГИС-технологии для определения количественных	– знает основные положения геоинформатики; базовые принципы организации и функционирования геоинформационных систем; модели представления данных в геоинформационных системах; технологию ввода/вывода данных в геоинформационных системах; – знает методы контурного и аналитического дешифрирования лесных территорий – знает возможности применении ГИС-технологии в лесопатологическом мониторинге леса – знает методику работы по созданию цифровой картографической основы; получения пространственных данных в среде ГИС; – может сформировать маршрут и управлять	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

и качественных характеристик лесов; - возможностей применения ГИС-технологий в лесном мониторинге для проведения государственного лесного контроля	полетом беспилотных летательных аппаратов – знает методы определения местоположения границ лесных участков в среде ГИС – знает возможности применения ГИС-технологии для определения количественных и качественных характеристик лесов; – знает возможности применения ГИС-технологий в лесном мониторинге для проведения государственного лесного контроля	
Умеет:		
– применять ГИС-технологии в профессиональной деятельности; – обрабатывать информацию контурного и аналитического дешифрирования лесных территорий; – использовать ГИС-технологии для получения информации при лесопатологическом мониторинге леса; – выполнять работы по созданию цифровой картографической основы; получать пространственные данные в среде ГИС; сформировать маршрут и управлять полетом беспилотных летательных аппаратов; – определять местоположения границ лесных участков в среде ГИС; – использовать ГИС-технологии для получения информации при определении количественных и качественных характеристик лесов;	– умеет применять ГИС-технологии в профессиональной деятельности; – обрабатывать информацию контурного и аналитического дешифрирования лесных территорий; – умеет использовать ГИС-технологии для получения информации при лесопатологическом мониторинге леса; – умеет выполнять работы по созданию цифровой картографической основы; получать пространственные данные в среде ГИС; сформировать маршрут и управлять полетом беспилотных летательных аппаратов; – определять местоположения границ лесных участков в среде ГИС; – использовать ГИС-технологии для	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

– использовать ГИС-технологии для получения информации для лесного мониторинга	получения информации при определении количественных и качественных характеристик лесов; – умеет использовать ГИС-технологии для получения информации для лесного мониторинга	

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК _____

«_____» _____ 20_____г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ /_____/