

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 08.06.2023 16:25:41
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Масалов

2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«Экологически безопасные технологии по подготовке растительных
образцов для анализа»
(название программы)**

Разработчик программы: кафедра «Агроэкология и охрана окружающей среды»

Составитель программы:
Игнатова Г.А., к.с.-х.н., доцент



Программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроэкология и охрана окружающей среды»
протокол № 6 от «12» 01 2023 г.

Заведующий кафедрой
Догадина М.А., к.с.-х.н., доцент



Программа утверждена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
протокол № 8 от «26» января 2023 г.

Согласовано:

Ученый секретарь Ученого совета



Сидоренко О. В.

Директор
Института развития сельских территорий
и дополнительного образования



Савкин В.И.

Составитель программы:
Игнатова Г.А., к.с.-х.н., доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроэкология и охрана окружающей среды»
протокол № 6 от «12» января 2023 г.

Заведующий кафедрой
Догадина М.А., к.с.-х.н., доцент

Программа утверждена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
протокол № _____ от «_____» _____ 2023 г.

Согласовано:

Ученый секретарь Ученого совета

Сидоренко О. В.

Директор
Института развития сельских территорий
и дополнительного образования

Савкин В.И.

Содержание

1. Структура дополнительной профессиональной программы	4
1.1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы	4
1.2. Цель обучения.....	5
1.3. Планируемые результаты обучения. Компетенции	7
1.4. Учебный план	9
1.5. Календарный учебный график.....	9
2. Организационно-педагогические условия.....	9
2.1. Форма организации образовательной деятельности.....	9
2.2. Условия реализации программы.....	10
2.3. Ресурсы для реализации программы	10
2.4. Иные условия реализация программы	10
2.5. Материально-технические условия реализация программы.....	10
3. Рабочие программы модулей	11
3.1. Рабочая программа модуля 1 «Методы исследований и проведения эксперимента в научной агрономии»	11
3.2. Рабочая программа модуля 2 «Законодательная база в области экологии».....	12
4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)	13
5. Оценка качества освоения программы	15
5.1. Внутренний мониторинг качества образования.....	15
5.2. Промежуточная аттестация	15
5.3. Итоговая аттестация.....	15
5.4. Оценочные материалы.....	16
5.5. Критерии оценивания	22

1. Структура дополнительной профессиональной программы

1.1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа:

- федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21.08.1998 № 37 (в действующей редакции);

- единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях», утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н, зарегистрирован в Минюсте России 23.03.2011 № 20237 (в действующей редакции);

- единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 15.02.2012 № 126н, зарегистрирован в Минюсте России 15.03.2012 № 23484 (в действующей редакции);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 № 29444 (в действующей редакции);

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.11.2015 № 832 «Об утверждении справочника востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий, в том числе требующих среднего профессионального образования» (в действующей редакции);

- письмо Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 22.01.2013 № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

- профессиональный стандарт 13.023 «Агрохимик-почвовед», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н, зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2020 № 60003;

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699, зарегистрирован в Минюсте России 15.08.2017 № 47775 (в действующей редакции);

- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2022 № 759;

- нормативные локальные акты ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

1.1.2. Тип дополнительной профессиональной программы: программа повышения квалификации (далее – программа).

1.1.3. Программа направлена на: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

1.1.4. К освоению программы допускаются: лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

1.1.5. Срок освоения программы: 72 часа (2 зачетные единицы) за весь период обучения, который включает все виды работы слушателя, в том числе время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Величина зачетной единицы устанавливается 36 академических часов при величине академического часа 45 минут, что соответствует 27 астрономическим часам.

Начало и окончание срока освоения программы может определяться договором об образовании.

1.1.6. Форма обучения: очно-заочная. При реализации образовательной программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.1.7. Формы аттестации обучающихся: промежуточная и итоговая аттестация.

1.1.8. Документ о квалификации: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации, образца, установленного ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Удостоверение о повышении квалификации дает право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции, для которых определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам дополнительного профессионального образования.

1.1.9. При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

1.2. Цель обучения

Программа имеет целью: совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации посредством приобретения знаний, умений и практических навыков в области экологии; приобретение умений по подготовке растительных образцов для проведения анализов на содержание токсичных веществ в сельскохозяйственной продукции.

Задачи программы: получение знаний, умений и навыков, которые позволят работать с лабораторным оборудованием на предмет анализа загрязняющих веществ.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО): сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур).

Объектами профессиональной деятельности являются: селекционный процесс, сорта и гибриды сельскохозяйственных культур, приборы и оборудование для исследования свойств используемых организмов, установки и оборудования для проведения исследований; технологии производства полевых, овощных, плодово-ягодных культур, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.

Содержание программы учитывает профессиональный стандарт 13.023 «Агрохимик-почвовед», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н, зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2020 № 60003.

Вид профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: мониторинг и управление плодородием почв, экологическим состоянием агроэкосистем и экологической безопасностью растениеводческой продукции.

Основная цель вида профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: обеспечение сохранения (воспроизводства) плодородия почв, экологического потенциала сельских территорий и получения экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

Связь дополнительной профессиональной программы с профессиональными стандартами (трудовые функции)

Наименование профессионального стандарта	Наименование обобщенной трудовой функции	Наименование трудовых функций	Код (уровень квалификации)
13.023 Агрохимик-почвовед	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	A/01.6

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК-1 - способен осуществлять организацию экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции (трудовая функция A/01.6)

Связь программы с квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям:

- основание: приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.02.2012 № 126н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства»

Наименование должности, профессии	Должностные обязанности
Агрохимик	<p><u>Должностные обязанности.</u> Принимает участие в проведении работ по отбору почвенных и растительных проб. Участвует в проведении работ по агрохимическому и эколого-токсикологическому обследованию сельскохозяйственных угодий. Принимает участие в проведении исследований в области агрохимии. Принимает участие в разработке рекомендаций по применению средств химизации на научной основе. Участвует в обработке анализов и систематизации материалов по агрохимическому обследованию. Оформляет результаты анализов и испытаний, ведет их учет. Участвует в испытаниях новых приборов и оборудования. Составляет отчеты (разделы отчета) о выполненных работах (анализах и испытаниях, полевых исследованиях, картографических работах).</p> <p><u>Должен знать:</u> законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, а также нормативные документы по вопросам сельского</p>

	<p>хозяйства; стандарты, нормы и регламенты проведения агрохимических, эколого-токсикологических работ; характеристики применяемых материалов; технические и экологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственной продукции и агрохимическим объектам; технологию основных видов агрохимических работ; устройство используемых в работе приборов и оборудования, принципы их работы и правила эксплуатации; достижения науки и передового опыта проведения агрохимических работ в сельском хозяйстве; основы экономики, организации труда и управления; основы законодательства по охране окружающей среды; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.</p>
--	---

1.3. Планируемые результаты обучения. Компетенции

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения, навыки, необходимые для качественного изменения (совершенствования) компетенций:

ПК-1 - способен осуществлять организацию экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции (трудовая функция А/01.6):

Слушатель должен знать: основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области агроэкологии; правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами; методика проведения локального мониторинга на реперных и контрольных участках; методика выявления деградированных и загрязненных земель; методика проведения комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения в части эколого-токсикологического обследования; стандартные методы отбора проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции; методические требования к определению фонового содержания химических элементов и соединений в почвах; правила эксплуатации оборудования, используемого при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции; правила использования спутниковых, наземных навигационных систем, приборов для ориентирования на местности при проведении экологического контроля (мониторинга) агроэкосистем; правила оформления и хранения проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции при проведении экологического контроля (мониторинга); правила эксплуатации (использования) приборов, химической посуды, химических реактивов при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции; методики лабораторного анализа почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции; стандартные формы протоколов лабораторных испытаний проб почв, воды, атмосферных осадков, растениеводческой продукции; система экологических и санитарно-гигиенических нормативов; требования, предъявляемые к безопасности растениеводческой продукции; требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органический и экологически чистой растениеводческой продукции; методические подходы к оценке степени антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем; критерии загрязнения, деградации, уничтожения почв сельскохозяйственных угодий и градации критериев в соответствии с нормативными правовыми актами; методы математической статистики, используемые при обработке результатов контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой

продукции; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

Слушатель должен уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции; выбирать методику экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы в зависимости от целей обследования; определять периодичность, методы и схемы пробоотбора почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия; определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия; выбирать фоновые участки при выявлении и оценке негативного антропогенного воздействия; пользоваться специальным оборудованием при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии с инструкциями по его эксплуатации; пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации и техническими средствами для ориентирования на местности и фиксации точек и площадок наблюдения при проведении экологического контроля в соответствии с инструкциями (правилами) их эксплуатации (использования); оформлять акты пробоотбора в соответствии со стандартными формами при проведении экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистем и безопасности растениеводческой продукции; пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования); оформлять протоколы лабораторных испытаний проб в соответствии со стандартными формами; выбирать экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов; определять тип деградации почв, степень деградации, уровень и категорию загрязнения, суммарный показатель химического загрязнения; осуществлять выбор и использование методов математической статистики при анализе результатов контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции; подготавливать картографические материалы по итогам контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистем с использованием геоинформационных систем; вести электронную базу данных результатов экологического контроля (мониторинга) с использованием общего и специализированного программного обеспечения.

Слушатель должен владеть (трудовые действия): сбор исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции; разработка программы контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции; подготовка картографической основы для картографического отображения результатов экологического контроля (мониторинга); отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга) и стандартными методами пробоотбора; выполнение лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками; оценка соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам; оценка характера, степени и последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами; оформление документации по итогам контроля (мониторинга) состояния

компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции; разработка корректирующих мер по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем, продукции растениеводства.

1.4. Учебный план

№	Наименование дисциплин, модулей	Всего часов	В том числе, час			Формы аттестации	
			Контактная работа		СР	зачет	экзамен
			Л	ПЗ, ЛЗ			
1	Модуль 1. Методы исследований и проведения эксперимента в научной агрономии	36	14	20	2	+	-
2	Модуль 2. Законодательная база в области экологии	34	8	10	16	+	-
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	-	2	-
	Всего по программе	72	22	30	18	2	-

Примечание:

- Л – лекции;

- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

- СР – самостоятельная работа;

- трудоемкость зачета (экзамена) по дисциплине (модулю) входит в общий объем по соответствующей дисциплине (модулю)

* - последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей) установлено в соответствии с календарным учебным графиком.

1.5. Календарный учебный график

№	Наименование дисциплин, модулей	Всего, час	Распределение материала программы по неделям занятий	
			1	2
1	Методы исследований и проведения эксперимента в научной агрономии	36		
2	Законодательная база в области экологии	34		
	Итоговая аттестация	2		
	Всего по программе	72	36	36

Режим занятий: не более 36 часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы слушателя.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Форма организации образовательной деятельности

2.1.1. Формат программы основан на модульном принципе представления содержания образовательной программы и содержит 2 учебных модуля, которые включают в себя перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение тем, иных видов учебной деятельности слушателей и форм аттестации.

2.1.2. Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия (лабораторные занятия) и другие виды учебных занятий и учебных работ, определённые учебным планом.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

2.2.2. Обучение осуществляется одновременно и непрерывно.

2.2.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ».

2.2.4. Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком работы.

2.3. Ресурсы для реализации программы

2.3.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

2.3.2. Помещения для проведения аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий (кабинеты, аудитории, компьютерные классы) оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с учебным планом.

2.3.3. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

2.3.4. Педагогическая деятельность по реализации программы осуществляется научно-педагогическими работниками, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н и профессиональных стандартах (при наличии).

2.4. Иные условия реализации программы

2.4.1. Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года.

2.4.2. Обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

2.5. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2		
Учебная аудитория № 4-302: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302040, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Красноармейская, 17, пом. 2, номер помещения: 2	Лаборатория агрохимии. Лаборатория биохимическая: Специализированная мебель, доска настенная. Лабораторное оборудование: одноканальный рН-метр; поляриметр круговой СМ-3; вытяжной шкаф из лаб. ЛОХ 1; термостат ТС-1/80; сахариметр СУ-4; сушильный шкаф СНО; прибор Сокслета 01КШ-29/32.СП-200; комплект сит для почвы; дистиллятор ДЭ-4; прибор рН 410; нитратомер НИКОН 2. Стенды.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
Учебная аудитория № 1-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

3. Рабочие программы модулей

3.1. Рабочая программа модуля 1 «Методы исследований и проведения эксперимента в научной агрономии»

3.1.1. Цели модуля: изучение методов проведения анализов в растительных образцах; изучение современного лабораторного оборудования по проведению анализов в растительных образцах; изучение методов проведения анализов в растительных образцах.

Задачи модуля: приобретение навыков по подготовке рабочего места и инструментов для проведения пробоподготовки; формирование компетенций по отбору образцов и работе на лабораторном оборудовании по проведению анализов в растительных образцах.

Изучение модуля формирует компетенции:

ПК-1 - способен осуществлять организацию экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции (трудовая функция А/01.6)

3.1.2. Тематическое содержание:

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Технология проведения экспериментов	18	8	10	-	-
2	Инструментальные методы исследования растительных образцов	18	6	10	2	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого	36	14	20	2	+

Примечание: Л – лекции

ПЗ – практические занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

3.1.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать стандартные методы отбора проб растениеводческой продукции;
- знать правила эксплуатации оборудования, используемого при отборе проб растениеводческой продукции;
 - знать методики лабораторного анализа растениеводческой продукции;
 - уметь определять периодичность, методы и схемы пробоотбора растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия;
 - уметь пользоваться специальным оборудованием при отборе проб растениеводческой продукции в соответствии с инструкциями по его эксплуатации;
 - владеть навыками выполнения лабораторных исследований растениеводческой продукции в соответствии со стандартными методиками.

Содержание модуля

Тема 1. Технология проведения экспериментов

Оборудование и принадлежности для подготовки проб для анализа. Меры безопасности при работе с лабораторным оборудованием. Способы приготовления растворов, образцов, сред. Правила размещения, укладки и хранения оборудования. Правила работы с едкими веществами и растворами. Приготовление реагентов и растворов для анализа. Тест системы для определения загрязненности. Отбор проб образцов и методы их консервации.

Тема 2. Инструментальные методы исследования растительных образцов

Классификация и характеристика методов анализа растений. Физические и физико-химические методы анализа растений. Атомная спектроскопия. Хроматографические методы исследований.

3.2. Рабочая программа модуля 2 «Законодательная база в области экологии»

3.2.1. Цели модуля: изучение законодательной базы в области экологии; формирование навыков по оценке качества информации, выделению наиболее существенных фактов и концепций.

Задачи модуля: приобретение навыков по сбору исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

Изучение модуля формирует компетенции:

ПК-1 - способен осуществлять организацию экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции (трудовая функция А/01.6)

3.2.2. Тематическое содержание:

Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Нормативно-правовое обеспечение экологической сферы	18	4	6	8	-
2	Правовые вопросы экологической безопасности	16	4	4	8	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого	34	8	10	16	+

Примечание: Л – лекции

ПЗ – практические занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

3.2.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать методы анализа научной и научно-методической литературы в области агроэкологии;
- знать систему экологических и санитарно-гигиенических нормативов;
- уметь выбирать методику экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы в зависимости от целей обследования;
- уметь определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия;
- владеть навыками разработки программы контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции.

Содержание модуля

Тема 1. Нормативно-правовое обеспечение в экологической сфере

Концепции взаимодействия общества и природы. Современные экологические концепции. Экологическое законодательство. Природно-ресурсное законодательство. Понятие управления в области охраны окружающей среды. Система органов экологического управления. Государственный экологический контроль и надзор в области охраны окружающей среды. Экологический мониторинг. Оценка воздействия на окружающую среду и государственная экологическая экспертиза.

Тема 2. Правовые вопросы экологической безопасности

Экономический механизм охраны окружающей природной среды: учет природных ресурсов; финансирование природоохранной деятельности; экологическое страхование, лимитирование, лицензирование и плата за природопользование; экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды, экономический аудит. Понятие ущерба в природопользовании. Методика определения экономического ущерба от загрязнений окружающей среды. Виды ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования.

4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834

Перечень основной литературы

1. Инструментальные методы исследования почв и растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / — Электрон. текстовые данные — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 116 с. — 5-94477-021-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64719.html>

2. Медведев П.В. Научные исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов, Г.А. Сидоренко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 100 с. — 978-5-7410-1795-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71293.html>

3. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Пустынникова — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html>

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы:

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 221 с <https://biblio-online.ru/book/847A320D-90A3-452E-A805-3B0B809C9863/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya>

2. Белоусова, Е.Н. Инструментальные методы исследования почв и растений: учеб. пособие/ Е.Н. Белоусова; Красноярский государственный аграрный университет. — Красноярск, 2014. — 267с. <https://docplayer.ru/55924091-Instrumentalnve-metody-issledovaniya-pochv-i-rasteniy.html>

3. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/81D0AA80-6C26-4EC1-8AC5-5CE20B074D26/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy>

4. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокия. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/5EB3B996-0248-44E1-9869-E8310F70F6A5/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy>

Периодические издания (журналы)

1. Журнал «Методы науки». Режим доступа: <http://naukarus.ru/science-methods/>

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нурерmethod<http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

5. Оценка качества освоения программы

5.1. Внутренний мониторинг качества образования

Оценка качества освоения программы проводится в отношении:

- соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;
- соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программы;
- способности Университета результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

Внутренний мониторинг качества образования по дополнительной профессиональной программе проводится в порядке, установленном локальным нормативным актом ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Оценочные средства итоговой аттестации разработаны с учётом профессионального стандарта 13.023 «Агрохимик-почвовед», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н, а также предусматривают требования будущей профессиональной деятельности.

5.2. Промежуточная аттестация

5.2.1. Предусматривается проверка знаний после завершения изучения соответствующего модуля программы и проводится в форме тестирования или собеседования.

5.2.2. Для оценки освоения отдельных модулей программы в рамках промежуточной аттестации используется система «зачтено» и «не зачтено».

5.3. Итоговая аттестация

5.3.1. Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета после освоения всех модулей программы.

5.3.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая оценивает результат выполнения итоговой аттестации и принимает решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, удостоверения о повышении квалификации.

5.3.3. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

5.4. Оценочные материалы

5.4.1. Задания для промежуточной аттестации.

Модуль 1. Методы исследований и проведения эксперимента в научной агрономии

1. Способ отбора проб зависит от:

- а) от агрегатного состояния
- б) от однородности анализируемого объекта
- в) от размера частиц
- г) от природы анализируемого вещества

2. Общий азот определяют:

- а) по Кьельдалю
- б) по Тюрину
- в) титриметрическим методом
- г) тест-методом

3. К электрохимическим методам исследования относится

- а) титриметрия
- б) масс-спектрометрия
- в) потенциометрия
- г) хроматография

4. В атомно-абсорбционной спектрометрии применяются

- а) потенциометры
- б) спектрометры
- в) вольтамперометры
- г) фотокалориметры

5. К хроматографии не относится

- а) масс-спектрометрия
- б) хромото-масс-спектрометрия
- в) жидкостная хроматография
- г) атомно-абсорбционная спектрометрия

6. Определение тяжёлых металлов в почве выполняется в соответствии с международным стандартом

- а) ИСО 11047
- б) ИСО 9855
- в) ГОСТ 4345
- г) ГОСТ 0098

7. Метод разделения и определения вещества, основанный на распределении компонентов между двумя фазами - подвижной и неподвижной это

- а) вольтамперометрия
- б) хроматография
- в) кондуктометрия
- г) атомно-эмиссионная спектроскопия

8. Метод разделения и анализа сложных смесей веществ, в котором подвижной фазой является жидкость называется

- а) газовой хроматографией
- б) жидкостной хроматографией

- в) хромато-масс-спектрометрией
- г) газо-жидкостной хроматографией

9. Методы определения активной концентрации ионов, основанные на измерении потенциалов электродов, погруженных в исследуемый раствор, называются

- а) хроматографические
- б) гравитационные
- в) потенциометрические
- г) титриметрические

10. За создание и развитие _____ анализа выдающийся чешский ученый Ярослав Гейровский в 1959 г. получил Нобелевскую премию по химии

- а) полярографического
- б) количественного
- в) хроматографического
- г) качественного

11. _____ включает группу электроаналитических методов, основанных на изучении поляризационных или вольтамперных кривых, получаемых с помощью маленького легкополяризуемого электрода, погруженного в анализируемый раствор, на котором происходит электровосстановление или электроокисление вещества

- а) хроматография
- б) вольтамперометрия
- в) титрометрия
- г) спектрофотометрия

12. Метод элементного анализа, основанный на возбуждении атомов исследуемого вещества, диспергировании испускаемого излучения и регистрации положения и интенсивности в спектре пробы спектральных линий, соответствующих определенным электронным переходам

- а) фотокалориметрический
- б) атомно-эмиссионный спектральный анализ (АЭСА)
- в) масс-спектрометрический
- г) кондуктометрический

13. Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали или любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, _____ для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы

- а) похожей
- б) не типичной
- в) типичной
- г) чужеродной

14. Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. - точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-5 и 5-20 см массой не более _____ каждая

- а) 200 г
- б) 500 г
- в) 800 г
- г) 1000г

15. Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее

- а) 3 кг
- б) 0,5 кг
- в) 1 кг
- г) 10 кг

16. Пробы травы с пастбищ или сенокосных угодий отбирают непосредственно перед выпасом животных или скашиванием, для чего на выбранном для отбора проб участке 2 выделяют 8-10 учетных площадок размером 1 или 2 м, располагая их по _____ участка

- а) периметру
- б) диагонали
- в) площади
- г) углам

17. Травостой для пробы трав с пастбищ скашивают (срезают) на высоте _____ см.

- а) 8-12
- б) 20-25
- в) 1-3
- г) 3-5

18. Отбор проб (Random) - это традиционный метод, который работает для однородных полей с небольшими изменениями. Метод отображает средние показатели поля, среднее число всех образцов, взятых со всей площади поля

- а) случайный
- б) разовый
- в) неопределённый
- г) средний

19. _____ отбор проб (Benchmark) - рекомендуется для полей с большим количеством изменений на поле (холмы, различные изменения рельефа и т.д.). Данный отбор проб уменьшает естественную изменчивость поля, сокращая размеры выбранного поля путем деления его на элементарные участки (5-10 га)

- а) элементарный
- б) элитный
- в) эталонный
- г) простой

Ключ ответов на тесты

№ теста	ответ	№ теста	ответ
1	а	11	б
2	а	12	б
3	в	13	в
4	б	14	а
5	г	15	в
6	а	16	б
7	б	17	г
8	б	18	а
9	в	19	в
10	а		

Модуль 2. Законодательная база в области экологии

1. Концепции взаимодействия общества и природы. Современные экологические концепции
2. Экологическое законодательство
3. Природно-ресурсное законодательство
4. Система органов экологического управления
5. Государственный экологический контроль и надзор в области охраны окружающей среды
6. Экологический мониторинг
7. Оценка воздействия на окружающую среду и государственная экологическая экспертиза
8. Экономический механизм охраны окружающей природной среды
9. Понятие ущерба в природопользовании. Методика определения экономического ущерба от загрязнений окружающей среды
10. Виды ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования.

5.4.2. Задания для итоговой аттестации.

А) Перечень тестов для итоговой аттестации

1. Эксперимент – это
 - a) научное предположение, предвидение новых явлений, процессов, закономерностей
 - b) научно-обоснованный поставленный опыт, при котором явление вызывают искусственным путем
 - c) соединение ранее выделенных частей, свойств и признаков предмета в единое целое
 - d) мозаичное соединение частного к общему

2. Анализ - это
 - a) научное предположение, предвидение новых явлений, процессов, закономерностей
 - b) соединение ранее выделенных частей, свойств и признаков предмета в единое целое
 - c) внимательное изучение явлений эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация с целью установления лучших приемов повышения урожая и его качества
 - d) мысленное или практическое расчленение предмета исследования на составные части для более детального его изучения

3. Качественное варьирование - это
 - a) вся группа объектов, подлежащая изучению
 - b) варьирование характеризуется показателями, которые можно подсчитать, но не всегда можно измерить
 - c) когда варьирование поддается точному учету и измерению
 - d) варьирование характеризуется показателями, которые необходимо и подсчитать, и измерить

4. Прямая (положительная) корреляционная связь - это
 - a) зависимость, когда с увеличением средних значений одного признака не изменяются средние значения другого
 - b) зависимость, когда с увеличением средних значений одного признака уменьшаются средние значения другого
 - c) зависимость, когда с увеличением средних значений одного признака увеличиваются средние значения другого
 - d) зависимость, когда с уменьшением средних значений одного признака увеличиваются средние значения другого

средние значения другого

5. Выборочная совокупность (выборка) - это

- a) степень соответствия результата измерений истинному значению величины
- b) вся группа объектов, подлежащая изучению
- c) относительно однородное множество изучаемых объектов
- d) часть группы объектов, подлежащая изучению

6. Средняя арифметическая - это

- a) суммарный показатель, заменяющий собой значения всех вариант совокупности только при качественном варьировании
- b) суммарный показатель, заменяющий собой значения всех вариант совокупности только при количественном варьировании
- c) суммарный показатель, заменяющий собой значения всех вариант совокупности
- d) суммарный показатель, заменяющий собой значения всех вариант совокупности только при непрерывном варьировании

7. Лабораторный метод – это

- a) анализ растений и среды их обитания в производственных условиях
- b) анализ растений и среды их обитания на специально выделенном участке
- c) анализ растений и среды их обитания в специально оборудованном помещении для исследований
- d) анализ растений с помощью создания искусственной среды их обитания на поле.

8. v – это

- a) средняя выборочная совокупности
- b) фактический критерий тау
- c) ковариация
- d) число степеней свободы

9. Типичность (репрезентативность) полевого опыта - это

- a) соответствие условий его проведения почвенно-климатическим (природным) и агротехническим условиям пожеланиям заказчика
- b) соответствие условий его проведения почвенно-климатическим (природным) и агротехническим условиям конкретного государства
- c) соответствие условий его проведения почвенно-климатическим (природным) и агротехническим условиям соседнего государства
- d) соответствие условий его проведения почвенно-климатическим (природным) и агротехническим условиям данного района или зоны

10. Полевой сельскохозяйственный опыт - это

- a) исследование, осуществляемое в контролируемых условиях – теплицах, оранжереях, климатических камерах и других сооружениях с целью установления различий между вариантами опыта и количественной оценки действия и взаимодействия изучаемых факторов на урожай растений и его качества
- b) исследование растений и среды их обитания как в специально оборудованном помещении для исследований, так и на поле
- c) исследование, осуществляемое в специальном помещении с целью установления действия и взаимодействия факторов на изучаемые объекты
- d) исследование, осуществляемое в полевой обстановке на специально выделенном участке

11. Принцип единственного различия – это

- a) эксперимент, при котором условия опыта принципиально отличаются друг от друга
- b) соблюдение только одного условия из всех изучаемых
- c) проведение одного опыта, отличающегося условиями от всех остальных
- d) соблюдение единства всех условий, кроме одного – изучаемого

12. Ошибка - это

- a) использование в расчетах данных, полученных теоретическим путем
- b) преднамеренное искажение результатов проводимого эксперимента
- c) использование при расчетах недостоверной информации
- d) расхождение между результатами выборочного наблюдения и истинным значением измеряемой величины

13. Как называется вариант в опытах по сортоиспытанию, с которым сравнивают все остальные варианты?

- a) контроль
- b) стандарт
- c) типичный
- d) основной

14. $F_{05(01)}$

- a) вариационный коэффициент
- b) теоретическое значение критерия Стьюдента
- c) разница между выборочными средними
- d) теоретическое значение критерия Фишера

15. $НСР_{05(01)}$

- a) абсолютная ошибка выборочной средней
- b) теоретическое значение критерия Стьюдента
- c) теоретическое значение критерия Фишера
- d) наименьшая существенная разность

16. Определите форму элементарной делянки, если она имеет ширину 2 м и длину 10 м.

- a) квадратная
- b) удлиненная
- c) прямоугольная
- d) ромбическая

17. Основное направление научно-исследовательской работы кафедры земледелия

- a) севообороты
- b) кормопроизводство
- c) химические средства защиты растений
- d) фитопатология

18. Важнейшие общие требования при проведении работ на опытном участке – это

- a) посев сидеральных культур и кулис
- b) внесение навоза и дождевальное боронование
- c) внесение минеральных и органических удобрений
- d) одновременность выполнения и высокое их качество

19. Назовите наиболее характерные особенности условий полевого сельскохозяйственного опыта

- a) отсутствие поддержки со стороны государства
- b) трудоемкость и энергоемкость
- c) затруднения с внедрением результатов исследований в производство
- d) сезонность и медлительность в получении информации, сильная изменчивость метеорологических условий по годам, неоднородность почвенного покрова

Б) Выполните практическое задание:

Задание 1. Отбор растений должен проводиться в любое время суток. Отбирают по всему полю (хаотично) 100–120 растений с корнями. Из общего числа растений составляется средняя проба в количестве 20-50 продуктивных растений. Образцы растений перед отправкой в лабораторию упаковываются таким образом, чтобы избежать потери их влаги (необходимо исключить ферментативные изменения при завядании). Правильно ли проведён отбор растительных образцов в полевом опыте? Дайте подробный анализ.

Задание 2. Проведите отбор растительных проб. В свежеприготовленном растительном материале определите содержание нитратов (сем. Крестоцветных; сем. Тыквенных).

Задание 3. Определение недостатка «элементов питания» по внешним признакам.

Задание 4. Определите сухое вещество и гигроскопическую влагу в растительном материале.

Задание 5. Проведите отбор проб зерна злаковых культур, зернобобовых культур для дальнейшего определения показателей качества.

5.5. Критерии оценивания

5.5.1. Промежуточная аттестация:

А) Собеседование:

- оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ, ориентируется в теоретических и практических подходах к проблеме, выявляет связь с будущей профессиональной деятельностью.

- оценка «не зачтено» ставится, если слушатель не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому материалу.

Б) Тестирование:

- оценка «зачтено» выставляется слушателю, если он набирает 60% и более от максимального количества баллов.

- оценка «не зачтено» выставляется слушателю, если он набирает количество баллов менее 60% от максимального количества баллов.

5.5.2. Итоговая аттестация:

Оценка «зачтено» выставляется слушателю, если он набирает 60% и более от максимального количества баллов, выполняет практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, если он набирает количество баллов менее 60% от максимального количества баллов, не выполняет практическое задание.

5.5.3. Программа считается освоенной, если успешно пройдена итоговая аттестация.