

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
геоэкологии и мониторинга окружающей среды
Куролап С.А.
30.05.2022г..



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ОП.05 «Химические основы экологии»

20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
Профиль подготовки социально-экономический
Квалификация выпускника – техник-эколог
Очная форма обучения

Учебный год: 2023/2024

Семестр(ы): 5

Рекомендована: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма протокол от
04.05.2022 № 8

Составители программы:

Прожорина Татьяна Ивановна, кандидат химических наук, доцент кафедры
геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии
и туризма;

Боева Анастасия Сергеевна, преподаватель кафедры геоэкологии и мониторинга
окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Химические основы экологии»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности «20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 351 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов », входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01.«Рациональное использование природохозяйственных комплексов», входящая в укрупненную группу специальностей 20.00.00. Техносферная безопасность и природообустройство

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- с применением аналитических методов анализа оценить уровень загрязнения атмосферы, качество природных вод и почвы лабораторными и полевыми методами;
- осуществлять сбор, анализ и прогноз результатов мониторинга;
- планировать и проводить лабораторные опыты;
- делать обработку результатов исследований, формулировать выводы;
- оценивать степень загрязненности атмосферы, воды и почвы на основе результатов анализа;
- работать самостоятельно и в группах;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- теоретические основы химических и физико-химических методов анализа, применяемыми для исследования объектов и компонентов окружающей среды,
- усвоение теоретических и практических знаний химических методов изучения окружающей среды;
- технику выполнения лабораторных и полевых методов анализа;

- физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов;
- организацию проведения постоянного контроля состояния атмосферного воздуха, качества природных вод и почвы, и выявления источников их загрязнения с целью создания эффективных методов ликвидации вредных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Содержательная часть компетенции
ПК1.1	Проводить мониторинг окружающей природной среды.
ПК 1.2	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК 1.3	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий
ПК 1.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ПК 2.1	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.
ПК 2.2	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.
ПК 3.3	Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.
ПК 3.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:
 аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 118 часов;
 внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 58 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	118
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	50
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	18
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Итоговая аттестация в форме – зачет с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Химические основы экологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, вне-аудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение в экологию. Антропогенное воздействие на окружающую среду	14	1
Тема 1.1	Виды антропогенного воздействия на объекты окружающей среды	2	1
	Практ. работа №1 Презентация «Оценка качества питьевой воды». Подбор бытовых фильтров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Раздел 2.	Нормирование содержания загрязняющих веществ в биосфере	18	
Тема 2.1	Система нормирования качества воздушной среды	2	1
	Практ. работа №2 «Понятие и расчет предельно-допустимого выброса (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2	Система нормирования качества водной среды	2	
	Практ. работа №3 «Понятие и расчет нормативно-допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ в водные объекты»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.3	Нормирование качества почвы населенных мест	2	
	Практ. работа №4 «Разработка Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) основных загрязняющих веществ, поступающих в почву от загрязнений автотранспорта»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3.	Методы определения загрязняющих веществ в объектах окружающей среды	24	
Тема 3.1	Классификация аналитических методов анализа. Химические методы анализа.	2	1
	Практ. работа №5 «Определение карбонатов и гидрокарбонатов в природных водах титриметрическим методом»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2	Характеристика физико-химических методов анализа.	2	
	Спектроскопические методы анализа		
	Практ. работа №6 «Определение железа в воде колориметрическим методом с помощью КФК-3»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Тема 3.3	Электрохимические методы анализа	2	
	Практ. работа №7 «Определение реакции среды и минерализации в природной воде экспресс-методами с помощью электрохимических методов анализа»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.4	Хроматографические методы анализа	2	
	Практ. работа №8 «Определение нефтепродуктов в воде хроматографическим методом»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4.	Оценка загрязнения атмосферы	18	1
Тема 4.1.	Экологическая оценка состояния атмосферного воздуха. Характеристика загрязняющих веществ в атмосфере	2	
	Практ. работа №9 «Общие сведения о микроклимате производственных помещений и их влияние на организм человека»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.2	Критерии оценки степени загрязнения атмосферного воздуха. Единицы измерения загрязнителей воздуха.	2	
	Практ. работа №10 «Определение относительной влажности воздуха рабочей зоны с помощью психрометра Ассмана и гигрометра типа ВИТ-2»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.3	Методы и средства контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	2	
	Практ. работа №11 Экспресс-анализ определения массовой концентрации загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5.	Оценка загрязнения природных вод	42	1
Тема 5.1	Экологическая оценка состояния природных вод.	2	
	Практ. работа №12 «Определение органолептических свойств воды лабораторными методами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.2	Характеристика ЗВ в природных водах и методы их определения. Минерализация воды	2	
	Практ. работа №13 «Определение общей жесткости воды трилонометрическим методом.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.3	Главные макрокомпоненты в природных водах	2	
	Практ. работа №14 Определение катионов кальция в природных водах трилоно-	2	

	метрическим методом.»		1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.4	Микрокомпоненты, биогенные и органические вещества в природных водах	2	
	Практ. работа №15 «Определение катионов магния расчетным способом»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.5	Показатели оценки качества природных вод.	2	
	Практ. работа №16 «Определение сульфатов в природных водах объемным йодометрическим методом»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.6	Методы определения показателей качества природных вод	2	
	Практ. работа №17 «Определение хлоридов в природных водах объемным аргентометрическим методом»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.7	Методы и средства контроля природных вод	2	
	Практ. работа №18 «Определение ионов тяжелых металлов (Zn^{2+} , Cd^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+}) в природных водах методом вольтамерометрии с помощью анализатора ТА-4»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 6.	Оценка загрязнения почв	24	
Тема 6.1	Экологическая оценка состояния почвенного покрова. Определение показателей экологического состояния почв	2	
	Практ. работа №19 «Расчет навесок и приготовление почвенных вытяжек в полевых условиях объемным методом.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.2	Фоновое содержание элементов и загрязнение почв.	2	
	Практ. работа №20 «Приготовление почвенных вытяжек лабораторными и полевыми методами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.3	Характеристика загрязняющих веществ в почве.	2	
	Практ. работа №21 «Обнаружение тяжелых металлов (Pb, Cu, Fe) в почве качественным методом (часть 1)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6.4	Единицы измерения загрязнителей почвы. Методы и средства контроля загрязняющих веществ в почвенном покрове.	2	
	Практ. работа №22 «Обнаружение тяжелых металлов (Pb, Cu, Fe) в почве полуко-	2	

	личественным методом (часть 2)»		1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 7.	Полевые методы анализа объектов окружающей среды	18	
Тема 7.1	Методы исследований показателей уровня загрязнения атмосферы в воздухе рабочей зоны	2	
	Практ. работа №23 «Определение соединений азота в воде колориметрическим методом с помощью портативного фотоколориметра ЭКОТЕСТ»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 7.2	Методы исследований показателей качества воды в полевых условиях	2	
	Практ. работа №24 «Знакомство с комплект-лабораторией «НКВ» для определения показателей качества воды и почвы в полевых условиях»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 7.3	Полевые методы оценки показателей состояния почвы. Виды почвенных вытяжек	2	
	Практ. работа №25 «Определение органолептических свойств воды полевыми методами. Турбидиметрическим методом определения в воде сульфатов.»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тематика курсовой работы (проекта)		18	
1. Экологическая оценка современного состояния атмосферы г. Воронежа и Воронежской области			
2. Экологическая оценка современного состояния водных ресурсов г. Воронежа и Воронежской области			
3. Экологическая оценка современного состояния почвенного покрова г. Воронежа и Воронежской области			
4. Экологические проблемы Воронежского водохранилища и пути их решения			
5. Экологические проблемы крупных промышленных городов			
6. Безотходные технологии – активный путь защиты окружающей среды (<i>примеры внедрения безотходных производств</i>)			
7. Внедрение в народное хозяйство современных водосберегающих технологий (<i>на конкретных примерах</i>)			
8. Внедрение в народное хозяйство современных ресурсосберегающих технологий (<i>на конкретных примерах</i>)			
9. Альтернативные виды топлива и электроэнергии			
10. Перспективы и пути решения экологических вопросов в Воронеже и Воронежской области			
11. К вопросу о повышении экологической грамотности населения			

12.Пути решения проблемы энергосбережения		
13.Оценка качества питьевой воды г. Воронежа и пути ее улучшения		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		
Всего:	176	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (лаборатории).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: основное оборудование: аспиратор ПУ4 Э – 1 шт., дистиллятор ДЕ-10 – 1 шт., автоклав DGM-200 – 1 шт., муфельная печь ПРФ-2 – 1 шт., программируемая двухкамерная печь ПДП-Аналитика – 1 шт., рН-метры М150 – 2 шт., КФК 3 – 2 шт., портативные приборы: МЭС-2 – 2 шт., TDS метр – 2 шт., оксиметр HI9143 – 1 шт., комплект-лаборатория "Пчёлка-н" – 1 шт., НКВ – 1 шт., экспресс-анализаторы – 1 шт., термостат – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы электронные – 2 шт., вольтамперометрический анализатор ТА-4 – 1 шт., микроскопы "МИКМЕД-1" – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., встряхиватель лабораторный - 1 шт., лаборатория для биотестирования вод – 1 шт., испаритель ротационный – ИР 1 М2 – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Химические основы экологии : учебное пособие / В. Ю. Орлов, А. Д. Котов, А. И. Русаков, И. В. Волкова. — Москва : Лаборатория знаний, 2018. — 350 с. — ISBN 978-5-00101-611-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110198>
2. Методы экологических исследований: учебное пособие для вузов [гриф ФУМО «Науки о Земле»] / Н.В. Каверина, Т.И. Прожорина, Е.Ю. Иванова, М.А. Клевцова, С.А. Куролап, О.В. Клепиков, А.Г. Муравьев, А.Н. Никольская, В.В. Синегубова. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2019. - 355 с.
3. Введение в химическую экологию : учебное пособие для вузов : [для студ. 3-4 к. хим. фак. специальности 020101 - Химия] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. О.Н. Хохлова .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008-.Ч. 3: Охрана окружающей среды .— 2011 .— 69 с

Дополнительные источники:

1. Шарипов, Р. А. Основы химической экологии : учебное пособие / Р. А. Шарипов, Р. М. Халиков. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2006. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43360>
2. Казеев К.Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата : [для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по естественнонауч. направлениям] / К.Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников .— Москва : Юрайт, 2019 .— 256с.

3. Прожорина Т. И. Практикум по курсу «Экологическая гидрохимия» / Т.И. Прожорина. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, ч.1, 2006. – 28 с.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. Методы экологический исследований : учеб. пособие для вузов / Н.В. Каверина, Т.И. Прожорина, Е.Ю. Иванова и др.- Воронеж: Издательство «Научная книга», 2019. - 355 с. [гриф ФУМО по «Наукам о Земле»

/URL:<http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m15-11.pdf/>;

2. Введение в химическую экологию [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов : [для студ. 3-4 к. хим. фак. специальности 020101 - Химия] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. О.Н. Хохлова .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2010-., Ч. 3: Охрана окружающей среды .— 2011.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Критерии оценки результата итогового контроля по итогам освоения дисциплины:

Отлично

Глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных; удельный вес ошибок при контрольном опросе – не более 10% .

Хорошо

Хорошее знание и понимание предмета, в том числе терминологии и теоретических понятий; грамотный ответ на экзамене без принципиальных ошибок; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 11 до 35%.

Удовлетворительно

Понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные ошибки при изложении фактического материала; недостаточно логичный и аргументированный ответ на экзамене; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 36 до 60%.

Неудовлетворительно

Слабое и недостаточное знание терминологии и фактических данных, принципиальные ошибки при ответе; удельный вес ошибок при контрольном опросе более 60 %.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Умения: - с применением аналитических методов анализа оценить уровень загрязнения атмосферы, качество природных вод и почвы лабораторными и полевыми методами;	- с применением аналитических методов анализа оценивает уровень загрязнения атмосферы, качество природных вод и почвы лабораторными и полевыми методами;

<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, анализ и прогноз результатов мониторинга; - планировать и проводить лабораторные опыты; - делать обработку результатов исследований, формулировать выводы; - оценивать степень загрязненности атмосферы, воды и почвы на основе результатов анализа; - работать самостоятельно и в группах; - осуществлять самостоятельный поиск информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы химических и физико-химических методов анализа, применяемыми для исследования объектов и компонентов окружающей среды, - усвоение теоретических и практических знаний химических методов изучения окружающей среды; - технику выполнения лабораторных и полевых методов анализа; -- физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов; - организацию проведения постоянного контроля состояния атмосферного воздуха, качества природных вод и почвы, и выявления источников их загрязнения с целью создания эффективных методов ликвидации вредных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет сбор, анализ и прогноз результатов мониторинга; - планирует и проводит лабораторные опыты; - делает обработку результатов исследований, формулирует выводы; - оценивает степень загрязненности атмосферы, воды и почвы на основе результатов анализа; - работает самостоятельно и в группах; - осуществляет самостоятельный поиск информации в различных источниках (справочниках, научно-популярных изданиях, ресурсах Интернета) и применяет ее в собственных исследованиях. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы химических и физико-химических методов анализа, применяемыми для исследования объектов и компонентов окружающей среды, - усвоение теоретических и практических знаний химических методов изучения окружающей среды; - технику выполнения лабораторных и полевых методов анализа; -- физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов; - организацию проведения постоянного контроля состояния атмосферного воздуха, качества природных вод и почвы, и выявления источников их загрязнения с целью создания эффективных методов ликвидации вредных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.
--	--

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата
ПК1.1	Проводит мониторинг окружающей природной среды.
ПК 1.2	Организовывает работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
ПК 1.3	Организовывает деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий

ПК 1.4	Проводит мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
ПК 2.1	Осуществляет мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.
ПК 2.2	Контролирует и обеспечивает эффективность использования малоотходных технологий в организациях.
ПК 3.3	Реализовывает технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.
ПК 3.4	Проводит мероприятия по очистке и реабилитации полигонов
ОК 1	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.
ОК 3	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность
ОК 4	Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8	Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.
ОК 9	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.