

Министерство образования Тульской области
государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Новомосковский политехнический колледж»
(ГПОУ ТО «НПК»)

Согласовано:
Руководитель Учебного центра
АО «НАЖ «Азот»

Утверждаю:
Директор ГПОУ ТО «НПК»



И.В. Мальков

«29» 08 2022 г.



А.А. Доценко

«29» 08 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

программа подготовки специалистов среднего звена

Профессия

18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

лаборант химического анализа;
пробоотборщик

Организация разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Новомосковский политехнический колледж»

2022 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	8
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1. <i>Планируемые результаты освоения образовательной программы среднего общего образования</i>	9
4.1.1. Личностные результаты	9
4.1.2. Метапредметные результаты	10
4.1.3. Предметные результаты	11
4.2. <i>Планируемые результаты освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования</i>	17
4.2.1. Общие компетенции	17
4.2.2. Профессиональные компетенции	20
4.2.3. Личностные результаты	27
4.3. Синхронизация образовательных результатов на уровне среднего общего образования с образовательными результатами на уровне среднего профессионального образования	29
Раздел 5. Структура образовательной программы	32
5.1. Реализация ФГОС среднего общего образования	32
5.2. Учебный план	34
5.3. Календарный учебный график	36
5.4. Рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей, практик	36
5.5. Рабочая программа воспитания	37
5.6. Календарный план воспитательной работы	38
Раздел 6. Условия реализации программы	38
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	38
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	44
6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	44
Раздел 7. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе	45
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы	49

ПРИЛОЖЕНИЯ

- I. Учебный план
- II. Календарный график
- III. Рабочие программы дисциплин, модулей, практик
- IV. Рабочая программа воспитания
- V. Календарный план воспитательной работы
- VI. Материально-техническое оснащение
- VII. Кадровые условия реализации программы
- VIII. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (далее ООП), реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1571 (далее – ФГОС СПО);

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО), утвержденного приказом от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);

- с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (регистрационный номер ПОО в реестре № 42; приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-194 от 28.06.2022);

- с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО ежегодно с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, экономики, техники, технологий пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ учебных дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются запросы работодателей регионального рынка труда, развитие экономики, культуры, технологии, социальной сферы, а также предложения преподавателей в части изменения содержания и педагогических технологий обучения, изменения в учебно-

методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации ООП и другие условия.

Содержание обновления образовательной программы обсуждается на заседаниях предметно-цикловых комиссий и согласовывается с работодателями.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП СПО:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования и высшего образования» (с изм. на 29.11.2018);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1571 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.12.2016, регистрационный № 44939);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17 мая 2012 г. N 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012 г., № 24480), с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г);

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от «7» июня 2012г. № 24480) с изменениями от 29.12.2014г. №1645 и 31.12.2015г. №1578;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 N 29200) (с изменениями и дополнениями от 22 января, 15 декабря 2014 г., 28 августа 2020 г.);

- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации N 885, приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа

2020 г. «О практической подготовке» (вместе с «Положением о практической подготовке»);

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации России от 16 августа 2013г. N 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.11. 2013 № 30306) (с учетом изменений, внесенных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014 г. №74) (с изменениями и дополнениями от 31 января 2014 г., 17 ноября 2017 г., 10 ноября 2020 г.);

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17.03.2015г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 года N 06-259 «О направлении доработанных методических рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

- письмо Минпросвещения России от 20.07.2020 № 05-772 «О направлении инструктивно-методического письма» (Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования);

- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 июня 2017 года N ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия» как обязательного для изучения на уровне среднего общего образования»;

- письмо Минпросвещения России от 20.12.2018 № 03-510 «О направлении информации» (вместе с «Рекомендациями по применению норм законодательства в части обеспечения возможности получения образования на родных языках из числа языков народов Российской Федерации, изучения государственных языков республик Российской Федерации, родных языков из числа языков народов Российской Федерации, в том числе русского как родного»);

- приказ Минпросвещения от 28.08.2022 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2020 N 60252);

- приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 N 441 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. 464» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11.09.2020 N 59771);

- приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 февраля 2017 г. N 06-156)

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322);

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779);

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 865н «Об утверждении профессионального стандарта «Микробиолог»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. № 640н «Об утверждении профессионального стандарта

«Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»;

- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 октября 2014 г. № 689н «Об утверждении профессионального стандарта «Химик-технолог в автомобилестроении»;

- примерная основная образовательная программа по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (регистрационный номер ПОО в реестре № 42; приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-194 от 28.06.2022;

- приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 N P-42 (ред. От 01.04.2020) «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «P-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

- Санитарные правила СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28;

- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2;

- локальные нормативные акты образовательной организации, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;

- локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения

образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ООП – примерная основная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

МР – метапредметные результаты;

ПР – предметные результаты (базового/углубленного уровня);

ОО – общеобразовательный цикл;

ОУД – общеобразовательные учебные дисциплины;

УПВ – учебные предметы по выбору (базового/углубленного уровня);

ОП – общепрофессиональные дисциплины;

П – профессиональный цикл;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Квалификации, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
лаборант химического анализа ↔ пробоотборщик.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **4428 часов.**

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования **2 года 10 месяцев.**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 Автомобилестроение.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации.

Таблица 1

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация лаборант химического анализа ↔ пробоотборщик
Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	осваивается
Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа	Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Планируемые результаты освоения основной программы среднего общего образования

4.1.1. Личностные результаты

Таблица 2

Личностные результаты реализации ФГОС СОО	Код личностных результатов реализации ФГОС СОО
российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (гербы, флаги, гимны)	ЛР.1
гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	ЛР.2
готовность к служению Отечеству, его защите	ЛР.3
сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания,	ЛР.4

осознание своего места в поликультурном мире	
сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛР.5
толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	ЛР.6
навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР.7
нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР.8
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР.9
эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	ЛР.10
принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	ЛР.11
бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	ЛР.12
осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР.13
сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	ЛР.14
ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	ЛР.15

4.1.2. Метапредметные результаты

Таблица 3

Метапредметные результаты реализации ФГОС СОО	Код метапредметных результатов реализации ФГОС СОО
умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;	МР.1

выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты	MP.2
владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания	MP.3
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	MP.4
умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	MP.5
умение определять назначение и функции различных социальных институтов	MP.6
умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	MP.7
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	MP.8
владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	MP.9

4.1.3 Предметные результаты

Таблица 4

Предметные результаты реализации ФГОС СОО	Код предметных результатов реализации ФГОС СОО
«Русский язык и литература». «Родной (русский) язык и литература» (базовый уровень)	
сформированность понятий о нормах русского, родного (нерусского) литературного языка и применение знаний о них в речевой практике	ПР6.1
владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью	ПР6.2
владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации	ПР6.3
владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров	ПР6.4
знание содержания произведений русской, родной и мировой	ПР6.4

классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой	
сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского, родного (нерусского) языка	ПР6.5
сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения	ПР6.6
способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях	ПР6.7
владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	ПР6.8
сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы	ПР6.9
«Иностранный язык» (базовый уровень)	
сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире	ПР6.1
владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка	ПР6.2
достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения	ПР6.3
сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях	ПР6.4
«История» (базовый уровень)	
сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире	ПР6.1
владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе	ПР6.2
сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении	ПР6.3
владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников	ПР6.4
сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике	ПР6.5
«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»	

(базовый уровень)	
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира	ПР6.1
сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий	ПР6.2
владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	ПР6.3
владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств	ПР6.4
сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа	ПР6.5
владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием	ПР6.6
сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин	ПР6.7
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач	ПР6.8
«Информатика» (углубленный уровень)	
владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира	ПРу.1
овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки	ПРу.2
владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции	ПРу.3
владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ	ПРу.4
сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы	ПРу.5
сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных	ПРу.6

систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений	
сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ	ПРу.7
владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними	ПРу.8
владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами	ПРу.9
сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных	ПРу.10
«Физика» (углубленный уровень)	
сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях	ПРу.1
сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями	ПРу.2
владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования	ПРу.3
владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата	ПРу.4
сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности	ПРу.5
«Химия» (углубленный уровень)	
сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях	ПРу.1
сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления	ПРу.2
владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования	ПРу.3
владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата	ПРу.4
сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать	ПРу.5

с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ	
«Биология» (углубленный уровень)	
сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях	ПРу.1
сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований	ПРу.2
владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования	ПРу.3
владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата	ПРу.4
сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований	ПРу.5
«Физическая культура» (базовый уровень)	
умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)	ПРб.1
владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью	ПРб.2
владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств	ПРб.3
владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности	ПРб.4
владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности	ПРб.5
«Основы безопасности жизнедеятельности» (базовый уровень)	
сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора	ПРб.1
знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз	ПРб.2
сформированность представлений о необходимости отрицания	ПРб.3

экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения	
сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности	ПР6.4
знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера	ПР6.5
знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.)	ПР6.6
знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций	ПР6.7
умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники	ПР6.8
умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях	ПР6.9
знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка	ПР6.10
знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе	ПР6.11
владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике	ПР6.12
Астрономия (базовый уровень)	
сформированность представлений о строении Солнечной системы, об эволюции звезд и Вселенной; пространственно-временных масштабах Вселенной	ПР6.1
понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений	ПР6.2
владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой	ПР6.3
сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшего научно-технического развития	ПР6.4
осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развития, международного сотрудничества в этой области	ПР6.5

4.2. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования

4.2.1 Общие компетенции

Таблица 5

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности

	подготовленности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. 2. Профессиональные компетенции

Таблица 6

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p>	<p>ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.</p>	<p>Практический опыт: подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; безопасная организация труда в условиях производства.</p>
		<p>Умения: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; вести документацию в химической лаборатории; подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации; использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной защиты; использовать средства коллективной защиты; соблюдать правила пожарной безопасности; соблюдать правила электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами.</p>
		<p>Знания: Правила охраны труда при работе в химической лаборатории; требования, предъявляемые к химическим лабораториям; правила ведения записей в лабораторных журналах; правила обслуживания лабораторного</p>

		<p>оборудования, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями; виды инструктажей; ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>
	<p>ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p>	<p>Практический опыт: Подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> <p>Умения: проводить отбор проб и образцов для проведения анализа; работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности; готовить химические реактивы; проводить очистку химических реактивов различными способами; использовать химическую посуду общего и специального назначения; использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами.</p> <p>Знания: классификации химических реактивов; правила использования химических реактивов; посуда общего и специального назначения; правила мытья и сушки химической посуды; правила использования мерной посуды и ее калибровки по ГОСТ 25794.1-83. «Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования»</p>
	<p>ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на</p>	<p>Практический опыт: проведение основных приемов и операций в химической лаборатории.</p> <p>Умения: осуществлять работу на аналитических</p>

	соответствие требованиям.	<p>и технохимических весах; применять приемы разделения веществ и ионов; проводить весовые определения; проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций; осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации; определять плотность растворов кислот и щелочей; проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; проводить пробоподготовку анализируемых объектов; проводить контроль точности испытаний.</p> <p>Знания: основные приемы работы на аналитических и технических весах; приемы разделения веществ и ионов; способы выражения концентрации растворов; нормативные документы, используемые для приготовления растворов; правила приготовления и стандартизации растворов; нормативные документы, регламентирующих отбор проб; правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ; этапы пробоподготовки; правила определения погрешности результата анализа.</p>
Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа.	ПК 2.1 Проводить микробиологические и химико-бактериологические анализы в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.	<p>Практический опыт: проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа в соответствии со стандартными и нестандартными методиками.</p> <p>Умения: стерилизовать посуду и вспомогательные материалы; контролировать качество стерилизации и дезинфекции; приготавливать и стерилизовать питательные среды; контролировать качество питательных сред; определять рН, стерильность, активность по йодометрии биологическим и другими методами; подготавливать посевной материал; культивировать микроорганизмы;</p>

		<p>использовать микроскопические методы исследования;</p> <p>утилизировать микробиологические отходы.</p> <p>Знания: правила работы в стерильных условиях; устройство приборов стерилизационного оборудования;</p> <p>основы микробиологии, категории и формы микроорганизмов;</p> <p>способы установки ориентировочных титров;</p> <p>свойства применяемых реактивов и требования, предъявляемые к ним;</p> <p>технологический процесс приготовления питательных сред;</p> <p>характеристики методов микробиологического и химико-бактериологического анализа.</p>
	<p>ПК 2.2 Проводить оценку и контроль выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов.</p>	<p>Практический опыт: проведение оценки и контроля выполнения микробиологических и химико-бактериологических анализов.</p> <p>Умения: работать с нормативной документацией;</p> <p>применять методы и техники посева, пересева микроорганизмов;</p> <p>окрашивать бактерии по Грамму;</p> <p>проведение биохимических методов анализа;</p> <p>проведение серологических методов анализа.</p> <p>Знания: основные положения по технологии микробиологических исследований по ГОСТ, ФЗ, СанПиН, СП, МУК, ПСО;</p> <p>виды бактериологического посева; условия культивирования микроорганизмов;</p> <p>морфология бактерий, спорных микроорганизмов;</p> <p>морфология плесневых и дрожжевых грибов.</p>
	<p>ПК 2.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и</p>	<p>Практический опыт: проведение регистрации, расчетов, оценки и документирования результатов.</p>

	<p>документирование результатов.</p>	<p>Умения: вести контрольно-учетные записи по установленной форме; руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа, согласно действующих нормативных документов; проводить документирование результатов анализа; проводить подсчет клеток микроорганизмов под микроскопом; проводить количественный учет клеток дрожжей и плесневых грибов и других микроорганизмов; производить расчеты по формулам нормативных документов; фиксировать записи в лабораторных журналах.</p> <p>Знания: правила ведения рабочей документации; основные методы, формулы подсчета микроорганизмов.</p>
--	--------------------------------------	---

4.2.3. Личностные результаты

Таблица 8

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативносложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР9

Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своимидетьми и их финансового содержания	ЛР12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Принимающий цели и экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР16
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; управляющий собственным профессиональным развитием	ЛР17
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР18
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	ЛР19
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Мотивация к самообразованию и развитию	ЛР20
Имеющий потребность в создании положительного имиджа колледжа	ЛР21
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР22

4.3. Синхронизация предметных, личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями в ходе реализации образовательной программы

Синхронизация личностных и метапредметных результатов с ОК

Таблица 9

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Общие компетенции	Личностные результаты реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации ФГОС СОО	Метапредметные результаты
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ				
<i>Общие учебные предметы</i>				
Русский язык	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 10	ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12	ЛР. 1	МР.4, МР.8
Литература	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 10	ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12	ЛР.1, ЛР. 2	МР.4, МР.8
Родная литература	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 10	ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12	ЛР. 1	МР.4, МР.8
Иностранный язык	ОК 04, ОК 10	ЛР 7, ЛР 13	ЛР. 4, ЛР. 6	МР.4, МР.8
История	ОК 05, ОК 06	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12	ЛР. 1, ЛР.3	МР.04, МР.06, МР.07
Физическая культура	ОК 04, ОК 08	ЛР 9, ЛР 10	ЛР. 10, ЛР. 11, ЛР. 12	МР.05
Основы безопасности жизнедеятельности	ОК 07	ЛР 1, ЛР 3	ЛР. 12	МР.05
Математика	ОК 02, ОК 03	ЛР 16, ЛР 18, ЛР 19	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.3, МР.9
Астрономия	ОК 01, ОК 02, ОК 03	ЛР 1, ЛР 5	ЛР. 9	МР.03
<i>Профессиональные дисциплины</i>				
Химия	ОК 01, ОК 02, ОК 03	ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.3, МР.5
Информатика	ОК 01, ОК 02, ОК 09	ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.3, МР.5
Биология	ОК 01, ОК 02, ОК 03	ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.3, МР.5
<i>Дополнительные учебные предметы</i>				
Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	ОК 01, ОК 02, ОК 11	ЛР 4, ЛР 12, ЛР 16	ЛР.14	МР.06, МР.07, МР.09
Индивидуальный проект	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 11	ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.3, МР.5
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ				

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл				
Общая и неорганическая химия	ОК 01, ОК 02, ОК 03	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12	ЛР.4, ЛР.08, ЛР.10	
Основы аналитической химии	ОК 01, ОК 02, ОК 03	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12	ЛР. 1, ЛР.3	МР.04, МР.06, МР.07
Безопасность жизнедеятельности	ОК 07	ЛР 7, ЛР 13	ЛР. 4, ЛР. 6	МР.4, МР.8
Физическая культура	ОК 04, ОК 08	ЛР 9, ЛР 10	ЛР. 10, ЛР. 11, ЛР. 12	МР.05
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 04, ОК 10	ЛР 7, ЛР 13	ЛР. 4, ЛР. 6	МР.4, МР.8
Органическая химия	ОК 01, ОК 02, ОК 03	ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.3, МР.5
Профессиональные модули				
ПМ.01. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности				
Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	ОК 01, ОК 02, ОК 10	ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.01, МР.03, МР.09
Учебная практика	ОК 04, ОК 07	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22	ЛР.13	МР.01, МР.02, МР.03, МР.07, МР.09
Производственная практика	ОК 04, ОК 07	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22	ЛР.13	МР.01, МР.02, МР.03, МР.07, МР.09
ПМ.02 Проведение химических и физико-химических анализов				
Методы химического и физико-химического анализа	ОК 01, ОК 02, ОК 10	ЛР 14, ЛР 18, ЛР 20	ЛР. 9, ЛР. 14	МР.01, МР.03, МР.09
Учебная практика	ОК 04, ОК 07	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22	ЛР.13	МР.01, МР.02, МР.03, МР.07, МР.09
Производственная практика	ОК 04, ОК 07	ЛР 20, ЛР 21, ЛР 22	ЛР.13	МР.01, МР.02, МР.03, МР.07, МР.09

Синхронизации предметных результатов ОД с ПК

Таблица 10

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Профессиональные компетенции	Предметные результаты
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ		
<i>Общие учебные предметы</i>		
Русский язык	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.3	ПР6.1, ПР6.4
Литература	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.3	ПР6.1, ПР6.4
Родная литература	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.3	ПР6.1, ПР6.4
Иностранный язык	ПК 1.2, ПК 1.2 ПК 2.1, ПК 4.1	ПР6.1, ПР6.3, ПР6.4
История	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.2, ПК 4.3	ПР6.2, ПР6.3
Физическая культура	ПК 1.3	ПР6.2, ПР6.4
Основы безопасности жизнедеятельности	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	ПР6.4, ПР6.5, ПР6.7, ПР6.8, ПР6.9, ПР6.12,
Математика	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2	ПР6.2, ПР6.3, ПР6.5, ПР6.7
Астрономия	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2	ПР6.02, ПР6.05
<i>Профильные дисциплины</i>		
Химия	ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 4.1	ПРy.1, ПРy.2, ПРy.3, ПРy.4, ПРy.5
Информатика	ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2	ПР6.1, ПР6.2, ПР6.5, ПР6.7
Биология	ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 4.1	ПР6.2, ПР6.3, ПР6.4, ПР6.5 ПРy.1, ПРy.2, ПРy.3, ПРy.4, ПРy.5

Раздел 5. Структура образовательной программы

Образовательная программа среднего профессионального образования включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

5.1. Реализация ФГОС среднего общего образования

Освоение ППССЗ на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Общий объем образовательной программы СПО, реализуемой на базе основного общего образования, увеличивается на 1476 часов и включает промежуточную аттестацию 72 часа. Данный объем образовательной программы направлен на обеспечение получения среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом профиля получаемой специальности.

Общеобразовательный цикл учебного плана с технологическим профилем получения среднего общего образования состоит, в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, из общеобразовательных учебных предметов (общих и по выбору) из обязательных предметных областей и дополнительных учебных предметов по выбору обучающихся, предлагаемые профессиональной образовательной организацией.

Общеобразовательный цикл содержит двенадцать учебных предметов: базовые и профильные дисциплины .

Изучение учебных предметов общеобразовательного цикла осуществляется на 1 курсе, умения и знания, полученные обучающимися при освоении учебных предметов общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения учебных дисциплин общепрофессионального цикла образовательной программы.

Изучение дополнительных дисциплин обеспечивает:

удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;

общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;

развитие личности обучающихся, их познавательных интересов,

интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;

развитие навыков самообразования и самопроектирования;

углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;

совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Результаты изучения дополнительных дисциплин обучающихся отражают:

1) развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

2) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;

5) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО в ходе освоения основной образовательной программы среднего общего образования ФГОС СОО в колледже организуется работа над индивидуальным проектом.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта отражают:

сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;

способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации,

структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

5.2. Учебный план

При формировании учебного плана профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям):

Таблица 11

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общепрофессиональный цикл	не менее 180
Профессиональный цикл	не менее 972
Государственная итоговая аттестация:	
на базе основного общего образования	72
Общий объем образовательной программы:	
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4248

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации.

Учебный план предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- профессионального (П);
- и разделов:

- учебная практика (УП);
- производственная практика (по профилю специальности) (ПП);
- производственная практика (преддипломная) (ПДП);
- промежуточная аттестация (ПА);
- государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы) (ГИА).

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственные практики (по профилю специальности).

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 32-36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, лабораторные работы, включая семинары и выполнение курсовых работ. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д.

Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший ППССЗ, согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Вариативная часть направлена на:

- расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший ППССЗ;
- углубление подготовки обучающегося;
- получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Учебный план представлен в приложении 1.

5.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график специальности 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) определяет последовательность реализации ООП: распределение учебной нагрузки по курсам, семестрам, неделям, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график представлен в приложении 2.

5.4. Рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей, практик

Рабочие программы учебных курсов, дисциплин и модулей разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требований к содержанию и оформлению рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, утвержденным директором колледжа, с учетом примерных рабочих программ.

Перечень учебных курсов, дисциплин, модулей, по которым разработаны рабочие программы:

Таблица 12

№п/п	Индекс	Дисциплина	Шифр программы
Общеобразовательный цикл			
1	ОУД.01	Русский язык	ОУД.01. 18.01.33.22
2	ОУД.02	Литература	ОУД.02. 18.01.33.22
		Родная литература	ОУД.02. 18.01.33.22
3	ОУД.03	Иностранный язык	ОУД.03. 18.01.33.22
4	ОУД.04	История	ОУД.05. 18.01.33.22
5	ОУД.05	Физическая культура	ОУД.06. 18.01.33.22
6	ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	ОУД.07. 18.01.33.22
7	ОУД.07	Математика	ОУД.04. 18.01.33.22
8	ОУД.08	Астрономия	ОУД.08. 18.01.33.22
9	ОУД.09	Химия	ОУД.09. 18.01.33.22
10	ОУД.10	История	ОУД.10. 18.01.33.22
11	ОУД.11	Биология	ОУД.11. 18.01.33.22
Дополнительные дисциплины			
12	УД.12	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	УД.12. 18.01.33.22
13	УД.13	Индивидуальный проект	УД.13. 18.01.33.22
Дисциплины профессионального цикла (общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули)			
14	ОП.01	Общая и неорганическая химия	ОП.01. 18.01.33.22
15	ОП.02	Основы аналитической химии	ОП.02. 18.01.33.22

16	ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	ОП.03. 18.01.33.22
17	ОП.04	Физическая культура	ОП.04. 18.01.33.22
18	ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОП.05. 18.01.33.22
19	ОП.06	Органическая химия	ОП.06. 18.01.33.22
20	ПМ.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПМ.01. 18.01.33.22
21	ПМ.02	Проведение химических и физико-химических анализов	ПМ.01. 18.01.33.22

Перечень рабочих программ практик:

Таблица 13

Индекс модуля	Индекс практики	Наименование практики
ПМ.01	УП.01	Учебная практика по осуществлению подготовки рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
	ПП.01	Производственная практика по осуществлению подготовки рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПМ.02	УП.02	Учебная практика по проведению химических и физико-химических анализов
	ПП.02	Производственная практика по проведению химических и физико-химических анализов

Рабочие программы учебных курсов, дисциплин и модулей представлены в приложении 3.

5.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и

социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

*Рабочая программа воспитания представлена в **приложении 4**.*

5.6. Календарный план воспитательной работы

В ходе планирования воспитательной деятельности в колледже учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

- **Российской Федерации**, в том числе:
 - «Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;
 - «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
 - «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
 - «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;
 - отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
 - движения «Ворлдскиллс Россия»;
 - движения «Абилимпикс»;
- **субъектов Российской Федерации** (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.
- **отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.**

*Календарный план воспитательной работы представлен в **приложении 5**.*

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

- графические редакторы;
- комплект персональных компьютеров, с программным обеспечением, для выполнения профессиональных задач;
- фрагменты или демоверсии производственных программ, обеспечивающих производственный процесс;
- учебно-наглядные пособия;
- базы данных;
- выход в Internet

Перечень специальных помещений:

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- русского языка и культуры речи;
- математики;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- безопасности жизнедеятельности;
- неорганической химии;
- химической технологии неорганических веществ;

Лаборатории:

- информатики и информационных технологий;
- неорганической химии, экологии и безопасности жизнедеятельности;
- лаборатория аналитической химии;
- лаборатория органической химии.

Спортивный комплекс

- спортивный зал;
- место для стрельбы;

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

- актовый зал.

6.1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория аналитической химии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения

Лаборатория органической химии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

Лаборатория неорганической химии, экологии и безопасности жизнедеятельности:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения.

Лаборатория информатики и информационных технологий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ;

– компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;

6.1.4. Библиотечный фонд образовательной организации

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы; для подготовки к государственной итоговой аттестации - методические указания по выполнению дипломного проекта.

Обучающиеся имеют доступ к информационным интернет-источникам в компьютерных классах. В учебном процессе активно используются мультимедийные материалы.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние пять лет.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебных, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

6.1.5. Оснащение баз практик

Практика является обязательным разделом программы подготовки по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная

Подготовка по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) предполагает изучение практической деятельности на промышленных предприятиях.

Для приобретения необходимых практических навыков предусмотрены следующие виды практик:

- учебная общей продолжительностью 15 недель;

- производственная (практика по специальности) общей продолжительностью 16 недель.

Цель учебных практик – формирование профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта.

Цель производственной практики по профилю специальности – овладение практическими навыками по специальности, закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин и профессиональных модулей, приобретение производственного опыта.

Производственная практика для обучающихся по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) проводится на предприятиях, направление деятельности которого соответствует профилю подготовки обучающихся.

Основными партнерами по реализации практического обучения по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) являются:

- АО «НАК «Азот»
- ООО «Новомосковский хлор»
- ООО «Киреевский солепромысел»
- АО «ЕВРАЗ Ванадий Тула» (АО ЕВРАЗ Ванадий Тула)
- ЗАО «Новомосковский мельничный комбинат»
- АО «Пластик»
- ООО «Аэрозоль Новомосковск»
- ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР»
- ООО «Полипласт Новомосковск»

Учебная практика и производственная практика (по специальности) могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

В результате учебных и производственных практик обучающийся должен освоить одну из рабочих профессий, исходя из Рекомендуемого перечня возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому

классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКО16-94):

Таблица 14

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
13321	Лаборант химического анализа
17314	Пробоотборщик

Аттестация по итогам практик осуществляется на основе контроля качества освоения программы практики, отзыва руководителей практики от предприятий об уровне знаний и квалификации обучающегося. По результатам аттестации выставляется зачет или дифференцированный зачет.

В период прохождения практики на промышленных предприятиях и в организациях с момента зачисления на обучающихся распространяются требования охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии, а также трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Обучающиеся находятся в производственных структурных подразделениях промышленных предприятий и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники. При наличии вакансий практикант может быть зачислен на штатную должность по одной из рабочих профессий, рекомендованных к освоению в рамках ООП.

Зачисление обучающегося на штатные должности не освобождает его от освоения программы практики.

Цель производственной (преддипломной) практики - закрепление знаний, полученных обучающимися в процессе освоения профессиональных модулей, изучение нормативных и методических материалов, специальной литературы, а также сбор, систематизация и обобщение практического материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

Практика преддипломная - 4 недели проводится концентрировано.

В ГПОУ ТО «Новомосковский политехнический колледж» разработана программа практической подготовки обучающихся, в которую включены все виды практик, реализуемых техникумом в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям).

Материально-техническое оснащение образовательной программы представлено в приложении 6.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 Автомобилестроение (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет). Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 Автомобилестроение (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Кадровые условия реализации образовательной программы представлены в приложении 7.

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) 18.0000 Химические технологии, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда

преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ в ГПОУ ТО «НПК» создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонд оценочных средств включает в себя:

- вопросы и задания для письменных и контрольных работ,
- задания для практических занятий, лабораторных работ,
- задания для самостоятельных работ;
- вопросы для устных фронтальных опросов;
- вопросы для зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы,
- тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п.,

а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к

условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов активно привлекаются специалисты предприятий - работодателей. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Традиционные типы, виды и формы контроля

Оценка качества подготовки специалистов включает следующие типы: а) текущую; б) промежуточную; в) итоговую государственную аттестацию.

Данные типы контроля традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

В начале изучения учебной дисциплины проводится входной контроль, которой состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме устного тестирования, опроса, письменного опроса.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К достоинствам данного типа относится его систематичность, позволяющая оперативно реагировать и вносить необходимую корректировку при непрерывном мониторинге качества обучения.

Промежуточный контроль, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и её раздела (разделов). Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Итоговый контроль служит для проверки результатов обучения в целом. Этот контроль проводится при непосредственном участии внешних экспертов (представителей работодателей) и позволяет оценить совокупность приобретенных обучающимся универсальных и профессиональных компетенций.

При применении модульной системы организации учебного процесса используется форма рубежного (модульного) контроля. Рубежный контроль осуществляется в конце модуля (в том числе изучения группы дисциплин), независимо от того, завершается в данном модуле та или иная конкретная дисциплина или продолжается дальше (в первом случае рубежный контроль будет совпадать с промежуточным). Рубежный контроль представляет собой этап итоговой аттестации обучающегося и позволяет проверить отдельные компетенции или совокупности взаимосвязанных компетенций.

К видам контроля относятся устный опрос, письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем. Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и обучающегося; в процессе проверки письменных материалов; путем использования компьютерных программ, приборов, установок и т.п. Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля, так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

К формам контроля относятся: зачет, экзамен (по дисциплине, модулю, итоговый государственный экзамен), тест, контрольная работа, эссе и иные творческие работы, реферат, отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.), курсовая работа (проект).

Устный опрос используется как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций в рамках самых разных форм контроля, таких как: зачет, экзамен по дисциплине, модулю. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения с обучающимся. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный (честная сдача экзамена), дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачету или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованные зачет, и экзамен могут стимулировать учебную деятельность обучающегося, его участие в научной работе.

Собеседование – специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Зачет, экзамен – представляют собой формы периодической отчетности обучающегося, определяемые учебным планом подготовки. Зачеты служат формой проверки качества выполнения обучающимся лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения производственной и преддипломной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой. В этом случае

оценка может быть как по шкале наименований «зачтено», «не зачтено», так и в виде дифференцированного зачета с выставлением отметки «отлично», «хорошо» и т.д.

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки. Программа государственной итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты дипломного проекта (работы), разрабатывается государственной аттестационной комиссией по согласованию с работодателем, утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся не позднее 6 месяцев до ГИА.

Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется положением о ГИА, утвержденным директором ГПОУ ТО «НПК».

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее.

В ходе защиты дипломного проекта (работы) членами государственной аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями,

утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации техник.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе представлены в приложении 8.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Разработчик: ГОУ СПО ТО «Новомосковский политехнический колледж».

Группа разработчиков:

ФИО	Организация, должность	Должность
Голикова Г.К.	ГПОУ ТО «Новомосковский политехнический колледж»	заместитель директора по учебной работе
Широкова Н.В.	ГПОУ ТО «Новомосковский политехнический колледж»	заведующий отделением
Захарова Л.В.	ГПОУ ТО «Новомосковский политехнический колледж»	преподаватель
Ивлиева О.И.	ГПОУ ТО «Новомосковский политехнический колледж»	преподаватель
Смагина Н.В.	ГПОУ ТО «Новомосковский политехнический колледж»	преподаватель, председатель цикловой методической комиссии