

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клоков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 13.01.2026 10:09:43  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ**  
**И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

УТВЕРЖДЕНА


Решением Ученого совета

(протокол от 26.06.2025 № 10)


**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**  
**«Нефтегазовое дело»**  
**2025-2026 учебный год**

Срок обучения	15.09.25-24.05.26
Форма обучения	<i>очная</i>
Объем программы	<i>60 академических часов</i>

Программу разработал:  
Педагог доп. образования

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) В.А. Барабанщиков

СОГЛАСОВАНО  
Начальник управления  
профессиональной ориентации  
и довузовской подготовки

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Д.А. Русских

«25» 06 2025г.

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **Пояснительная записка**

Программа предназначена для выпускников общеобразовательных учебных заведений и ориентирована на формирование целостного представления о нефтегазовой отрасли, а также на дополнительную подготовку к государственной итоговой аттестации в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа составлена с учетом требований к предметным результатам по естественнонаучным дисциплинам (физика, химия, география), отраженным в спецификации и кодификаторах ЕГЭ текущего года. При реализации программы используются актуальные методические рекомендации, отраслевые кейсы и материалы, адаптированные для будущих абитуриентов.

Программа предусматривает модульный принцип изучения, позволяющий освоить ключевые аспекты нефтегазового дела с различной степенью глубины. Это обеспечивает прочное и осознанное овладение системой знаний и умений, необходимых для успешного освоения сложных технических дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях нефтегазового профиля.

## **Направленность программы-техническая**

### **1.1 Цель и задачи реализации общеобразовательной общеразвивающей программы**

**Целью** освоения дисциплины «Нефтегазовое дело» является знакомство с основами нефтегазового дела в процессе изучения лекционного материала и практической деятельности.

Изучить базовые понятия дисциплины, включающие сведения об основных физико-химических свойствах нефти и газа; типах нефтяных и газовых месторождений; основы технологии техники бурения скважин; этапах разработки и эксплуатации месторождений, промысловому сбору и подготовке нефти, газа и воды; транспортировке и хранению нефти и газа. Охарактеризовать процессы, происходящие в пласте и скважине при добыче углеводородного сырья. Формировать актуальную методологическую и теоретическую базы для будущих инженерно-технических работников нефтегазовой промышленности. Освоить основные приемы решения практических задач в нефтегазовой отрасли.

#### **Задачи:**

- предоставить учащимся систему знаний, включающую основы нефтегазового дела на современном уровне развития: описание принципов работы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений; важные аспекты нефтегазовой отрасли, возникающие проблемы и их решения; фундаментальные принципы и факты, подтверждающие эффективность и надежность углеводородного сырья; исторические сведения о развитии отечественной и международной нефтегазовой промышленности и основных достижениях; методы и технологии обеспечения бурения, добычи, подготовки и транспорта углеводородов;
- в процессе изучения данного материала не только обогатить память учащихся, но и развить их аналитическое мышление и творческие способности;
- формировать научное и системное видение нефтегазового дела учащихся, включающее: понимание физических принципов эксплуатации месторождения в пластовых и наземных условиях, раскрытие взаимосвязей между профилями нефтегазового дела и технолого-экономической эффективностью их работы; оценку роли нефтегазовой деятельности в современном обществе и влияния на окружающую среду; создание представлений о современных тенденциях и перспективах развития нефтегазовой отрасли.
- осуществлять политехническое образование учащихся, подготовку их к сознательному выбору профессии в области нефтегазового дела.

## **1.2 Категория обучающихся**

Обучающиеся 8-11 классов.

## **1.3 Срок обучения 15.09.25-24.05.26**

## **1.4 Форма обучения**

Форма обучения – очная

## **1.5 Объем программы ДООП**

Трудоемкость обучения по данной программе- 60 академических часов

## **1.6 Режим занятий, формы занятий**

Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма занятий – групповая.

## **1.7 Форма реализации программы, подвид- традиционная**

## **1.8 Планируемые результаты обучения**

Результатом освоения общеразвивающей программы является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками, личностными качествами и компетенциями, которые обучающийся может продемонстрировать по завершении обучения по программе.

Планируемые результаты подразделяются на:

- личностные
- предметные
- метапредметные.

### **Личностные результаты формируют:**

- 1) российскую гражданскую 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 (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию 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;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) развитие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 9) 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;

- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### **Предметные результаты:**

Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;
- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) 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; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) 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.

### **1.9 Организация образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов образовательный процесс по ДООП осуществляется в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии с организацией специальных условий, без которых невозможно или затруднено освоение ДООП.

Сроки обучения по ДООП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов могут быть увеличены с учетом особенностей их психофизического развития и в соответствии с заключенным договором.

Занятия в группах с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами могут быть организованы как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных классах, группах, может проводиться индивидуальная работа.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Учебный план (Приложение 1)**

### **2.2. Календарный учебный график (Приложение 2)**

### **2.3. Рабочая программа (Приложение 3)**

## **3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

В процессе обучения преподаватель дает задания для оценки знаний. Инструментарий может носить вариативный характер по формам аттестации: зачет, контрольная работа, тесты, и др., позволяющие определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе. Итоговый контроль осуществляется в виде письменной контрольной работы.

Примеры заданий представлены в рабочей программе дисциплины.

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ:**

### **–материально-технические условия:**

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудиторный фонд Школы инженерного резерва Тюменского индустриального университета	Академические, практические занятия	Стол учебный; Стол преподавательский; Стулья по количеству учеников; Преподавательский стул; Маркерная доска; Набор маркеров для досок (4 цвета); Губка для маркерной доски, Телевизор с HDMI либо (экран + проектор); Принтер для печати документов с USB-

		кабелем для подключения; Лицензированное ПО для гидродинамического моделирования «RFD tNavigator»
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### **–кадровое обеспечение**

Педагогическая деятельность по реализации ДОП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Подразделения, осуществляющие образовательную деятельность, вправе привлекать к реализации ДОП лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Образовательная программа реализуется в групповой форме. В процессе её освоения используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративные (рассказ, лекция, беседа, демонстрация и т.д.); репродуктивные (решение задач и т.д.); проблемные (проблемные задачи, познавательные задачи и т.д.).

Преподаватель во время занятий использует как традиционные, так и инновационные педагогические технологии, позволяющие в наиболее доступной форме объяснить тему и применить наиболее подходящие дидактические материалы.

### **6. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Зотов Г.А. Инструкция по комплексному исследованию газовых и газоконденсатных пластов и скважин / Г.А. Зотов, З.С. Алиев. – М.: «Недра», 1980, – 380 с.
2. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела: Учебник для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – Уфа : ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2005. – 528 с.
3. Мирзаджанзаде А.Х., Кузнецов О.Л., Басниев К.С, Алиев З.С. Основы технологии добычи газа. – М.: ОАО «Издательство «Недра», 2003. – 880 с.
4. Основы проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мулявин С. Ф. ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Тюменский гос. нефтегазовый ун-т", Каф. "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений", Открытое АО "Сибирский науч.-исслед. ин-т нефтяной пром-сти" (ОАО СибНИИ НП). - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012.

### **7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

В процессе освоения образовательной программы проводятся мероприятия, направленные на знакомство слушателей со структурными подразделениями университета, правилами приёма и направлениями подготовки.

Основные направления воспитательной работы:

- Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»
- Концертная программа «Новый год»
- Концертная программа «Выпускной»

### **8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>			
Название	Группа/	Ориентировочное время,	Ответственны

мероприятия	класс	место проведения	е
Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»	Все ученики ШИР	Октябрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Новый год»	Все ученики ШИР	Декабрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Выпускной»	Все ученики ШИР	Май	Елсуков И.Е.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины: нефтегазовое дело**  
**Класс 8-11**  
**Форма обучения очная**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** реализации общеразвивающей программы является знакомство с основами нефтегазового дела в процессе изучения лекционного материала и практической деятельности.

Изучение базовых понятий дисциплины, включающие сведения об основных физико-химических свойствах нефти и газа; типах нефтяных и газовых месторождений; основы технологии техники бурения скважин; этапах разработки и эксплуатации месторождений, промысловому сбору и подготовке нефти, газа и воды; транспортировке и хранению нефти и газа. Охарактеризовывание процессов, происходящих в пласте и скважине при добыче углеводородного сырья. Формирование актуальных методологической и теоретической базы для будущих инженерно-технических работников нефтегазовой промышленности. Освоение основных приемов решения практических задач в нефтегазовой отрасли.

**Задачи:**

- предоставить учащимся систему знаний, включающую основы нефтегазового дела на современном уровне развития: описание принципов работы разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений; важные аспекты нефтегазовой отрасли, возникающие проблемы и их решения; фундаментальные принципы и факты, подтверждающие эффективность и надежность углеводородного сырья; исторические сведения о развитии отечественной и международной нефтегазовой промышленности и основных достижениях; методы и технологии обеспечения бурения, добычи, подготовки и транспорта углеводородов;
- в процессе изучения данного материала не только обогатить память учащихся, но и развить их аналитическое мышление и творческие способности;
- формировать научное и системное видение нефтегазового дела учащихся, включающее: понимание физических принципов эксплуатации месторождения в пластовых и надземных условиях, раскрытие взаимосвязей между профилями нефтегазового дела и технологическо-экономической эффективностью их работы; оценку роли нефтегазовой деятельности в современном обществе и влияния на окружающую среду; создание представлений о современных тенденциях и перспективах развития нефтегазовой отрасли.
- осуществлять политехническое образование учащихся, подготовку их к сознательному выбору профессии в области нефтегазового дела.

**2. Планируемые результаты по модулю, предмету, курсу (исходя из учебной задачи)**

**"нефтегазовое дело"** - требования к предметным результатам освоения углубленного курса **"нефтегазового дела"** должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

- 1) знание отечественной истории развития нефтегазовой отрасли;
- 2) знание значения нефти и газа в мировой и отечественной экономике;
- 3) знание основных теоретических понятий нефтегазовой отрасли;
- 4) знание основных показателей в процессе нефтегазодобычи;
- 5) знание основ разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- 6) знание основ технологии техники бурения нефтяных и газовых скважин;
- 7) знание техники и технологии добычи нефти.

- 8) умение проводить расчеты и анализ технологических показателей разработки нефтегазовых месторождений;
- 9) умение проектировать и подбирать оборудование для эффективной эксплуатации месторождений в соответствии с требованиями и нормами;
- 10) умение анализировать и оптимизировать работу нефтегазового оборудования;
- 11) умение принимать решения по оптимизации существующих систем разработки и эксплуатации месторождений;
- 12) умение решать поставленные задачи в области нефтегазового дела;
- 13) умение презентовать и обосновывать свои решения в области нефтегазового дела;
- 14) умение взаимодействовать с коллегами и специалистами в нефтегазовой области.

### 3. Учебный тематический план

Наименование тем, разделов (модулей)/№	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
Вводное занятие	Роль нефтегазовой промышленности в стране. История нефтегазовой отрасли.	2
Геология нефти и газа	Залежи углеводородов в природном состоянии. Пластовые флюиды. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.	2
Геология нефти и газа	Этапы поисково-разведочных работ и стадии разработки залежей.	2
Геология нефти и газа	Практикум по подсчету запасов нефти, газа и газового конденсата объемным методом.	2
Геология нефти и газа	Практикум по построению структурных карт методом треугольников	2
Геология нефти и газа	Практикум по интерпретации данных ГИС. Определение коллекторов и неколлекторов, нефте- и водонасыщенных зон.	2
Бурение нефтяных и газовых скважин	Краткая история бурения нефтяных и газовых скважин. Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин. Способы бурения скважин.	2
Бурение нефтяных и газовых скважин	Оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин. Цикл строительства скважины. Осложнения, возникающие при бурении.	2
Бурение нефтяных и газовых скважин	Бурение месторождений в морской акватории и платформенная добыча на шельфовых месторождений.	2
Бурение нефтяных и газовых скважин	Практикум по расчету конструкции нефтяных и газовых скважин.	2
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	Природные режимы залежей нефти и газа. Режимы нефтяных залежей. Режимы газовых и газоконденсатных залежей. Искусственные методы воздействия на нефтяные пласты и призабойную зону.	2
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	Методы увеличения нефтеотдачи. Способы интенсификации добычи.	2
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	Скважинная добыча и подземное хранение природного газа. Борьба с осложнениями в процессе эксплуатации скважин.	2
Разработка и эксплуатация нефтяных	Практикум по расчету технологических параметров разработки месторождений.	2

и газовых месторождений		
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	Изучение функционала и знакомство с программным обеспечением tNavigator для проектирования системы разработки нефтегазовых месторождений.	2
Промысловый сбор, подготовка и транспорт нефти, газа и газового конденсата.	Состав нефтегазопромысловых систем, предназначенных для сбора и подготовки продукции скважин. Основные объекты нефте-, газо- и продуктопроводов.	2
Промысловый сбор, подготовка и транспорт нефти, газа и газового конденсата.	Борьба с осложнениями в процессе эксплуатации трубопроводов, установок подготовки углеводородного сырья. Организация управления процесса добычи, подготовки и транспорта нефти и газа.	2
Промысловый сбор, подготовка и транспорт нефти, газа и газового конденсата.	Изучение функционала и знакомство с программным обеспечением SLB PIPESIM для моделирования объектов транспортировки углеводородного сырья.	2
Промысловый сбор, подготовка и транспорт нефти, газа и газового конденсата.	Изучение функционала и знакомство с программным обеспечением GAP для моделирования объектов транспортировки углеводородного сырья.	2
Промысловый сбор, подготовка и транспорт нефти, газа и газового конденсата.	Изучение функционала и знакомство с программным обеспечением Aspen HYSYS для моделирования объектов подготовки углеводородного сырья	2
Промысловый сбор, подготовка и транспорт нефти, газа и газового конденсата.	Изучение функционала и знакомство с программным обеспечением Honeywell UniSim Design для моделирования объектов подготовки углеводородного сырья	2
Организация производства на нефтегазодобывающем предприятии.	Управление технологическими процессами, организация труда персонала, обеспечение материально-техническими ресурсами. Создание производственной структуры, состоящей из цехов, участков и рабочих мест.	2
Профориентационное занятие.	Знакомство с карьерными направлениями развития в отрасли, наиболее востребованными профессиями и навыками для сотрудников ВИНК.	2
Промежуточная аттестация.	Разделение учащихся на три команды для участия в нефтегазовой викторине для закрепления полученных навыков в нестандартном формате.	2
Выполнение проекта в виде кейсового задания.	Учащиеся будут разделены на три команды для выполнения трёх разных кейсов: разработка и эксплуатация месторождений; подготовка и транспорт углеводородного сырья; переработка и нефтегазохимия. Постановка цели и задачи проектов.	2
Выполнение проекта в виде кейсового задания.	Научно-исследовательская составляющая проекта. Выполнение проекта в командах.	2
Выполнение проекта в виде кейсового задания.	Прикладная, расчётная составляющие проекта. Выполнение проекта в командах.	2
Выполнение проекта в виде кейсового задания.	Экономическая составляющая проекта, риск-менеджмент. Выполнение проекта в командах	2
Защита проектов	Защита проектов учащимися перед членами жюри. Оценка выполненных проектов, обратная связь.	2
Итоговая аттестация (итоговый контроль).	Выполнение контрольного теста в формате олимпиадного задания, состоящего из 5 блоков заданий.	2
	Итого	60

#### **4. Банк информации и методическое руководство по достижению поставленной дидактической задачи (для модульной программы)**

Не используется

#### **5. Оценка качества освоения дисциплины**

В начале освоения общеобразовательной программы проводится входная аттестация в виде письменной работы с целью определения уровня подготовленности обучающихся. Исходя из этого педагог имеет возможность корректировать сложность заданий по темам в соответствии с учебным тематическим планом.

Промежуточный контроль уровня усвоения материала осуществляется по окончании изучения блока тем посредством выполнения контрольной работы, например, в виде теста. Тестовые задания предполагают выбор одного или несколько ответов (множественный выбор). На каждый вопрос теста предлагается 2–5 варианта ответа, один из которых правильный. Тест может содержать до 20 вопросов. Для успешной сдачи тестовых испытаний по теоретической подготовке обучающимся необходимо правильно ответить на 60% (зачетный минимум) вопросов теста. Итоговая оценка в результате тестирования по теоретической подготовке в рамках настоящей программы представляется в рамках дихотомической шкалы: «+» при положительном результате (60% и более правильных ответов), «–» при отрицательном. Дополнительно необходимо отметить, что система оценки освоения программы не ограничивается только проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков по виду направления программы. Она ставит более важную задачу: развивать у обучающихся умение контролировать себя, проверять и находить свои ошибки, анализировать и искать пути их устранения.

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация, включающая основные темы рабочей программы. Задания рассчитаны на проверку не только предметных, но и метапредметных результатов, имеют разный уровень сложности. Достижение всех планируемых предметных результатов освоения учебного предмета подлежит оценке в виде отметки по 5-бальной шкале.