|  |  |
| --- | --- |
|  | государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация **«Колледж предпринимательства»** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

2020

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена и (ППКРС и ППССЗ СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, в соответствии с Рекомендациями 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 Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчики: Наумчик А.А.- ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения общеобразовательных дисциплин

Протокол № 6 от 31.08.2020 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧеЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ** **ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ** **ДИСЦИПЛИНЫ** | **7** |
| **условия реализации РАБОЧЕй** **программы учебной дисциплины** | **13** |
| **Контроль и оценка результатов** **Освоения учебной дисциплины** | **15** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Естествознание**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, обучающихся на базе основного общего образования, разработанной в соответствии с Рекомендациями Министерства образования и науки РФ 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 для использования в работе профессиональных образовательных организаций (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров от от 17 марта 2015 г. N 06-259)

**1.2**. **Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** учебная дисциплина общеобразовательного цикла

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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

**личностных:**

* чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественных естественных наук; грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
* готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли естественно-научных компетенций в этом;
* умение использовать достижения современных естественных наук и естественно-научных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
* умение самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания, используя для этого доступные источники информации;
* умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
* умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития

**метапредметных:**

-овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятель­ности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

-применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимен­та) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с ко­торыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

-умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

-умение использовать различные источники для получения естественно­научной информации и оценивать ее достоверность для достижения постав­ленных целей и задач;

**предметных:**

* сформированность представлений о роли и месте естественных наук в cовременной научной картине мира;
* понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли естественных наук в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими естественно-научными понятиями, закономерностями, законами и теориями;
* уверенное использование естественно-научной терминологии и символики;
* владение основными методами научного познания: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
* умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между естественно-научными величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
* сформированность умения решать химические, физические задачи;
* сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания различных явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
* сформированность собственной позиции по отношению к естественно-научной информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

* отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
* приводить примеры, показывающие, что естественно-научные теории дают возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* приводить примеры практического использования естественно-научных знаний;
* воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
* использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;

**знать/понимать:**

* фундаментальные естественно-научные законы и принципы, лежащие в основе современной естественно-научной картины мира; наиболее важные открытия в области химии, биологии, физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы;
* смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики, электрического тока,

электромагнитной индукции, фотоэффекта;

* вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие естественных наук.

 **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

 Максимальной учебной нагрузки обучающегося **114** часов, в том числе:

 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78** часов;

 самостоятельной работы обучающегося **36** часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Естествознание**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **114** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **78** |
| в том числе: |  |
|  лабораторные работы  | 5 |
|  практические занятия | 15 |
|  контрольные работы | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **36** |
| в том числе: |  |
| Работа с информационными источниками | 20 |
| Реферативная работа | 4 |
| Составление, решение задач | 4 |
| Подготовка презентационных материалов | 4 |
| Составление таблиц | 2 |
| Составление отчетов по наблюдениям, лабораторным работам | 2 |
| Итоговая аттестация в форме **дифференцированного зачета** |

**2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** Естествознание

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Органическая химия.** | **33** |  |
| **Введение.** | **Содержание учебного материала** | ***4*** |
| 1 | Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. | *2* | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**- подготовка презентации на тему «Широко простирает руки свои химия в дела человеческие» | *2* |  |
| **Тема 1.1****Основные понятия органической химии и теория строения** **органических** **соединений** | **Содержание учебного материала** | ***6*** |
| 1 | Основные положения теории химического строения органических веществ | *2* | *2* |
| **Практические занятия**: составление формул органических веществ и их изомеров,изготовление моделей молекул органических веществ. | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** -сообщение: История возникновения и развития органической химии. Жизнь и деятельность А. М. Бутлерова | *2* |
| **Тема 1.** **2****Углеводороды и их природные источники** | **Содержание учебного материала** | ***8*** |
| 1 | Углеводороды: предельные и непредельные | *2* | *2* |
| 2 | Природные источники углеводородов: природный газ, нефть и нефтепродукты | *2* | *2* |
| **Лабораторная работа**: получение этиле­на и изучение его свойств | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: -заполнение таблицы: Сравнительная характеристика углеводородов предельного и непредельного ряда-презентация: Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ | *2* |
| **Тема 1.3****Кислородсодержащие органические соединения** | **Содержание учебного материала** | *6* |
| 1 | Спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, жиры | *2* | *2* |
| 2 | Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза | *2* | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: -подготовка к дискуссии «О вредном влиянии спиртов на организм молодых людей»-подготовка к диспуту: «Жиры - продукт питания или химическое сырье» | *2* |  |
| **Тема 1.** 5**Азотсодержащие органические соединения.****Полимеры.** | **Содержание учебного материала** | ***9*** |
| 1 | Амины. Аминокислоты. Белки | *2* | *2* |
| 4 | Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна | *2* | *2* |
| **Практические занятия**: «Распознавание пластмасс и волокон» | *2* |  |
| **Контрольная работа** за 1 полугодие | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  -подготовка сообщения: «Белковая основа иммунитета». | *2* |
| **Раздел 2. Общая и неорганическая химия** | **36** |
| **Тема 2.1.****Основные понятия и законы** | **Содержание учебного материала** | ***5*** |
| 1 | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях | *2* | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: - сообщение: Отражение химических сюжетов в произведениях художественной литературы и искусства | *3* |  |
| **Тема 2.2.** **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома** | **Содержание учебного материала** | ***4*** |
| 1 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | *2* | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**-подготовка сообщения «Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева» | *2* |  |
| **Тема 2.3.****Строение вещества** | **Содержание учебного материала** | ***7*** |
| 1 | Понятие о химической связи, единая природа химических связей. Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная | *2* | *1* |
| **Практические занятия**: определение типа химической связи, кристаллических решёток в молекулах веществ,  | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** -подготовить сообщение на тему «Биологическая роль водородных связей в организации структур биополимеров» | *3* |
| **Тема 2.4.****Вода. Растворы.**  | **Содержание учебного материал**а | ***4*** |
| 1 | Вода в природе, быту, технике, на производстве. Физико-химическая природа растворения и растворов | *2* | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**- сообщение: Растворы вокруг нас. Современные методы обеззараживания воды | *2* |  |
| **Тема 2.5.****Классификация неорганических соединений и их свойства** | **Содержание учебного материала** | ***11*** |
| 1 | Классификация неорганических соединений и их свойства**.** Оксиды, кислоты, соли, основания. | *2* | *1* |
| 2 | Гидролиз солей | *2* | *2* |
| 3 | Металлы, неметаллы: общие физические и химические свойства | *2* | *2* |
| **Лабораторная работа**: взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов, с основаниями, с солями. | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** -сообщение: Металлы и сплавы как художественный материал. Соединения металлов как составная часть средств изобразительного искусства. | *3* |
| **Тема 2.6.****Химические реакции** | **Содержание учебного материала** | ***5*** |
| 1 | Классификация химических реакций. Скорость химических реакций и факторы, от которых она зависит | *2* | *2* |
| 4 | Обратимость химических реакций | *2* | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** -сообщение: химические реакции внутри нас | *1* |  |
| **Раздел 3 Биология** | ***25*** |
| **Тема 3.1.****Учение о клетке** | **Содержание учебного материала** | ***4*** |  |
| 1 | Биология – совокупность наук о живой природе. Методы научного познания биологии. Уровни организации живой материи. Учение о клетке: структура, функции. | *2* | *1* |
| **Лабораторная работа**: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. | *1* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** -сообщение: Современные методы исследования клеток | *1* |
| **Тема 3.2.****Организм. Онтогенез - индивидуальное развитие человека** | **Содержание учебного материала** | ***3*** |  |
| 1 | Онтогенез - индивидуальное развитие организмов | *2* | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**- сообщение способы бесполого размножения | *1* |  |
| **Тема 3.3.****Закономерности изменчивости и наследственности** | **Содержание учебного материала** | ***7*** |  |
| 1 | Закономерности изменчивости и наследственности. Законы Г. Менделя | *2* | *2* |
| 2 | Биотехнология: её достижения, перспективы развития | *2* |  |
| **Практические занятия**: Решение элементарных генетических задач | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**-презентация: Наследственные болезни человека, их профилактика | *1* |
| **Тема 3.4.****Гипотезы происхождения жизни. Антропогенез** | **Содержание учебного материала** | ***3*** |  |
| 1 | Гипотезы происхождения жизни. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Антропогенез Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. | *2* | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**-презентация: Происхождение человеческих рас  | *1* |  |
| **Тема 3.5.****Экосистемы** | **Содержание учебного материала** | ***3*** |  |
| 1 | Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз  | *2* | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**-презентация: Круговорот углерода в биосфере  | *1* |  |
| **Тема 3.6.****Цепи питания, трофические уровни** | **Содержание учебного материала** | ***5*** |  |
| 1 | Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Круговорот углерода в биосфере | *2* | *1* |
| **Практические занятия:**1. Решение экологических задач. 2. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности профессиональной образовательной организации) | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**-презентация: Заповедники и заказники России | *1* |
| **Разлел 4 Физика** | ***18*** |  |
| **Тема 4.1.****Механика** | **Содержание учебного материала** | ***3*** |  |
| 1 | Относительность механического движения. Системы отсчета. | *1* | *1* |
| 2 | Равномерное, переменное, криволинейное движение | *1* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**-заполнить таблицу: сравнительная характеристика видов движения | *1* |  |
| **Тема 4.2.****Основы молекулярной физики и термодинамики** | **Содержание учебного материала** | ***5*** |  |
| 1 | Основные положения МКТ и их опытное обоснование Масса и размеры молекул. Модель идеального газа. | *1* | *1* |
| 2 | Законы термодинамики. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин. | *1* |  |
| **Практические занятия:** Решение расчетных задач по теме | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**- подготовить презентацию по теме: «Использование тепловых двигателей» | ***1*** |
| **Тема 4.3.****Основы электродинамики** | **Содержание учебного материала** | ***3*** |  |
| 1 | Взаимодействие электрических зарядов. Неоднородное, однородное электрическое поле | *1* | *1* |
| 2 | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников | *1* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**- Реферат «Развитие энергетики в Калининградской области», «Безопасная энергетика» | *1* |  |
| **Тема 4.4.****Колебания и волны** | **Содержание учебного материала** | ***4*** |  |
| 1 | Механические, звуковые, ультразвуковые волны. | *1* | *1* |
| **Практические занятия**:1. Решение расчетных задач.  | *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**- Презентация «Звуковые волны. Биологическое и механическое действие звука» | *1* |
| **Тема 4.5.****Вселенная и её эволюция**  | **Содержание учебного материала** | ***3*** |  |
| 1 | Эволюция Вселенной, солнечная система | *1* | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся**-сообщение Созвездие моего рождения. | *2* |  |
| **Дифференцированный зачет** | ***2*** |
| **ИТОГО**  | ***114*** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 -продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. условия реализации рабочей программы УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому**

**обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета Естествознания

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* демонстрационный стол
* учебно-наглядные пособия по предмету Естествознание;
* периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
* плакаты

Технические средства обучения:

* интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и

мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Для обучающихся:

Габриелян, О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян – М.:«Дрофа», 2017.

Габриелян, О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян. – М.: «Дрофа», 2017.

Цветков, Л.А.Органическая химия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.А.Цветков – М.: «Владос», 2017

Габриелян, О.С. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е.Остроумова. – М., «Дрофа», 2018.

Габриелян, О.С. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.Г.Введенская. – М., «Просвещение», 2018.

Для преподавателя:

Габриелян, О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учебное пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, Н.М.Дорофеева. – М., «Академия», 2014

Габриелян, О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., «Дрофа» 2018.

Габриелян, О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., «Дрофа», 2018

Габриелян, О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., «Академия», 2017

 Кузнецова, Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., Вентана-Граф, 2017.

Ерохин, Ю.М. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учебное пособие для студентов средних проф. Заведений /Ю.М.Ерохин, В.И.Фролов.  – М., «Академия», 2017.

Габриелян, О.С. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учебное пособие /О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова  – М., Академия, 2017

 Химия: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений/ Н.Е. Кузнецова, Т.Н. Литвинова, А.Н. Лёвкин – М.: Вентана-Граф,2017

 Кузнецова, Н.Е. Химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений/ Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова– М.: Вентана-Граф,20147

 Интернет – ресурсы:

[www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).

[www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»)

[www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»)

[www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

www. hemi. wallst. ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

# **Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

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

Итоговым контролем освоения обучающимися дисциплины является **дифференцированный зачет.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| устойчивый интерес к достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; | Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.Экспертная оценка в рамках зачетных мероприятий по дисциплине |
| готовность к продолжению образования, повышению квалификации в из­бранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; | Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.Экспертная оценка в рамках зачетных мероприятий по дисциплине |
| объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллек­туального развития в выбранной профессиональной деятельности; | Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.Экспертная оценка в рамках зачетных мероприятий по дисциплине |
| умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека | Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях.Экспертная оценка в рамках зачетных мероприятий по дисциплине |
| готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации; | Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. |
| умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооцен­ку уровня собственного интеллектуального развития; | Экспертная оценка в процессе защиты презентации. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении домашних работ |
| умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по реше­нию общих задач в области естествознания | Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении домашних работ |