

Департамент образования науки и молодежной политики  
Воронежской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Воронежской области  
«Борисоглебский сельскохозяйственный техникум»

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Астрономия**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
для специальности

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

базовой подготовки

ОДОБРЕНА  
цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_\_ от « » февраля 2020г

Председатель \_\_\_\_\_ В.Н. Дерюжкина

Методист \_\_\_\_\_ М.С. Маслова

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по  
учебной работе  
\_\_\_\_\_ Т.Г. Овсянкина  
« » февраля 2020г

Организация – разработчик: ГБПОУ ВО «БСХТ»

Разработчик: Бородина Е.А., преподаватель ГБПОУ ВО «БСХТ»

Программа учебной дисциплины *Астрономия* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (ред. 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.), с учетом ФГОС СПО (приказы Министерства образования и науки России №486 от 12.05.2014г, №383 от 22.04.2014г., № 456 от 07.05.2014г., №457 от 07.05.2014г) по специальности: 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины *Астрономия* предназначена для изучения в ГБПОУ ВО «БСХТ», реализующем образовательные программы среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования.

Нормативная база при разработке программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413, с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г).
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства* (Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 N457);
- Учебный план по специальности 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства базовой подготовки* (Приказ ГБПОУ ВО «БСХТ» от 03.02.2020 №26-ОД);
- Воронцов-Вельяминов, Б. А. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник* / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. - Москва : Дрофа, 2018. - 238, [2] с. : ил., 8 л. цв. вкл. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-20451-5.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей и задач:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ

## 1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Астрономия — наука, изучающая строение и развитие космических тел, их систем и всей Вселенной.

Методы астрономических исследований очень разнообразны. Одни из них применяются при определении положения космических тел на небесной сфере, другие — при изучении их движения, третьи — при исследовании характеристик космических тел различными методами и, соответственно, с помощью различных инструментов ведутся наблюдения Солнца, туманностей, планет, метеоров, искусственных спутников Земли.

Важную роль в освоении содержания программы играют собственные наблюдения обучающихся. Специфика планирования и организации этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином занятии, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

При невозможности проведения собственных наблюдений за небесными телами их можно заменить на практические задания с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, в частности картографических сервисов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Астрономия» использован междисциплинарный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования единой целостной естественно-научной картины мира, определяющей формирование научного мировоззрения, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Учебная дисциплина Астрономия включает следующие разделы

- Предмет астрономии
- Основы практической астрономии
- Строение и эволюция солнечной системы
- Законы движения небесных тел
- Природа тел Солнечной системы
- Солнце и звезды.
- Наша Галактика
- Вселенная

Основное содержание дисциплины предполагает формирование у обучающихся совокупности следующих практических умений:

- Приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью

космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю.

– Описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера.

– Характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы.

– Находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе.

– Использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта.

– Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

– оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Основное содержание предполагает формирование у обучающихся совокупности следующих знаний:

– Смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра.

– Смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина.

– Смысл физического закона Хаббла.

– Основные этапы освоения космического пространства.

– Гипотезы происхождения Солнечной системы.

– Основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы.

– Размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется посредством следующих методов: устный опрос, оценка конспекта по заданной теме, оценка лабораторной работы, наблюдение за деятельностью обучающегося, тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме дифференцированного зачета в конце II семестра.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ПССЗ)**

Дисциплина *Астрономия* является общей учебной дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС СОО.

Шифр учебной дисциплины, согласно учебному плану – ОУД.07

## **1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины *Астрономия* обеспечивает достижение следующих **результатов**:

### **• личностных:**

1) ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

3) принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

4) мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

5) 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;

6) готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

### **• метапредметных:**

1) самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- 2) самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- 3) выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- 4) учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- 5) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- 6) в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия

• **предметных:**

- 1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- 5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

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

Объем образовательной нагрузки обучающегося составляет 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	36
в том числе:	
лабораторные работы	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1	Введение и основы практической астрономии	8
Тема 1.1. Предмет астрономии	Содержание	2
	Предмет астрономии	
Тема 1.2. Основы практической астрономии	Содержание	4
	Небесная сфера и её координаты Видимое движение небесных тел и их законы. Время и календарь	
	Лабораторные работы: 1. Подвижная карта звездного неба.	
Раздел 2	Солнечная система	20
Тема 2.1. Строение и эволюция солнечной системы	Содержание	2
	Строение и эволюция солнечной системы	
Тема 2.2. Законы движения небесных тел	Содержание	4
	Законы Кеплера – законы движения небесных тел	
	Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел.	
Тема 2.3. Природа тел Солнечной системы	Содержание	6
	Общие характеристики планет. Система Земля-Луна Планеты земной группы. Планеты – гиганты Малые тела Солнечной системы	
	Лабораторные работы: 2. Физическая природа луны. 3. Изучение звездного неба с помощью виртуального планетария Stellarium	
Тема 2.4. Солнце и звезды.	Содержание	4
	Солнце — ближайшая звезда Расстояния до звёзд. Характеристики излучения звёзд. Массы и размеры звёзд	
Раздел 3.	Строение и эволюция Вселенной	8
Тема. 3.1. Наша Галактика	Содержание	2
	Наша Галактика – Млечный путь	
Тема 3.2. Вселенная	Содержание	6

	Другие звёздные системы — галактики Основы современной космологии. Жизнь и разум во Вселенной. Дифференцированный зачет.	
Всего:	36	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- электронные плакаты, мультимедийные презентации;
- тестовые задания для тестирования;
- образцы документов и схем.

Оборудование рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. **Воронцов-Вельяминов, Б. А.** Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. - Москва : Дрофа, 2018. - 238, [2] с. : ил., 8 л. цв. вкл. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-20451-5.

Дополнительные источники:

2. **Астрономия.** 10-11 классы : атлас / Н. Н. Гомулина, И. П. Карачевцева, А. А. Коханов. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2019. - 56 с. : ил., карт. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-22179-6.
3. **Перельман, Я. И.** Занимательная астрономия / Я. И. Перельман. — Москва : Юрайт, 2020. — 182 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-07253-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453263> (дата обращения: 11.09.2020).
4. **Чаругин, В. М.** Классическая астрономия : учебное пособие / В. М. Чаругин. - Москва : Прометей, 2013. - 214 с. — ISBN 978-5-09-053903-6. - [Электронная копия].

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Контроль результатов освоения дисциплины

- устный опрос;
- оценка конспекта по заданной теме;
- оценка лабораторной работы;
- наблюдение за деятельностью обучающегося;
- тестирование.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>предметные результаты</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li><li>– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li><li>– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li><li>– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li><li>– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– устный опрос</li><li>– оценка конспекта по заданной теме</li><li>– оценка лабораторной работы</li><li>– тестирование</li></ul>
<b>метапредметные результаты</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</li><li>– самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</li><li>– выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;</li><li>– учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</li><li>– оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;</li><li>– в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– устный опрос</li><li>– оценка конспекта по заданной теме</li><li>– оценка лабораторной работы</li><li>– тестирование</li></ul>

ориентир для построения действия	
<b>личностные результаты</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</li> <li>– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;</li> <li>– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;</li> <li>– 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;</li> <li>– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</li> </ul>	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

## 4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Оценка
<p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;</li> <li>– самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</li> <li>– выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;</li> <li>– учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;</li> <li>– оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;</li> <li>– в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия</li> </ul> <p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> </ul>	Конспект по заданной теме	Содержание конспекта и его оформление, знание материала по выбранной теме	Работа подробно и полно освещает выбранную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Приведены статистические данные по теме. Свободно владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы	Отлично
			Работа достаточно подробно освещает заявленную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Достаточно хорошо владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы, но с небольшой неточностью	Хорошо
			Работа недостаточно подробно освещает заявленную тему, её структура выстроена недостаточно логично, недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале есть неточности, ошибки. Владеет только основными аспектами по выбранной теме. Отвечает на вопросы неуверенно, допускает несколько незначительных ошибок.	Удовлетворительно

<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li> <li>– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul>			Работа освещает не в полном объеме заявленную тему (не все вопросы темы раскрыты), структура работы не логична. Работа недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале достаточно грубые ошибки. Не владеет материалом по выбранной теме, не отвечает на вопросы.	Неудовлетворительно
	Тестирование	Результаты тестирования	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо
			Обучающийся ответил на 51-69 % вопросов	Удовлетворительно
			Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов	Неудовлетворительно
	Устный опрос	Знание основ, принципов и этапов сбора и обработки необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектов	Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 незначительной ошибки в ответе	Отлично
			Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 2 незначительных ошибок	Хорошо
			Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки или при ответе на вопросы допустил 1-2 грубые ошибки	Удовлетворительно
			Обучающийся ответил менее чем на половину вопросов, или допустил более 3 грубых ошибок и несколько незначительных	Неудовлетворительно

	Лабораторная работа	Умение собирать необходимую и достаточную информацию об объекте оценки и аналогичных объектах	Обучающийся правильно выполнил все задания лабораторной работы, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно ответил на все контрольные вопросы	Отлично
			Обучающийся выполнил все задания лабораторной работы, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. В работе не допущены грубые ошибки	Хорошо
			Обучающийся выполнил не все задания лабораторной работы (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно
			Обучающийся не выполнил более половины задания лабораторной работы, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных	Неудовлетворительно

			вопросов	
<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</li> <li>– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;</li> <li>– формирование мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация готовности к личностному самоопределению, способности ставить цели и строить планы;</li> <li>– демонстрация готовности к саморазвитию и самовоспитанию;</li> <li>– демонстрация ответственного и компетентного отношения к здоровью;</li> <li>– демонстрация сформированности мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки;</li> </ul>	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы	

<p>общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>–демонстрация готовности и способности к самообразованию</li>   <li>–демонстрация готовности обучающихся к трудовой профессиональной деятельности</li> </ul>		
--	--	---	--	--

