

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирское государственное художественное училище(колледж)»**

**Контрольно-измерительные материалы  
для оценки уровня освоения учебной дисциплины  
ОД.01.04 Естествознание**

для специальности

54.02.05 Живопись (по видам)

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

**Новосибирск 2018**

Комплект контрольно-оценочных материалов предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины **ОД.01.04. «Естествознание»**; разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 54.02.05 Живопись (по видам), 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Организация-разработчик: ГАПОУ НСО «Новосибирское государственное художественное училище (колледж)»

Разработчики:

Ковалик Ирина Васильевна, преподаватель географии, естествознания

Устюжанина Ирина Викторовна, методист

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов</b>	4
<b>2. Комплект контрольно-измерительных материалов</b>	11
<b>3. Порядок проведения оценки качества результатов освоения учебной дисциплины</b>	15
<b>4. Примеры заданий для контрольных работ и промежуточной аттестации обучающихся</b>	17

## 1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание по специальностям среднего профессионального образования 54.02.05 Живопись (по видам), 54.02.01 Дизайн (по отраслям) в области культуры и искусства.

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

### **уметь:**

**У-1** ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;

**У-2** работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

**У-3** использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

### **знать:**

**З-1** основные науки о природе, их общность и отличия;

**З-2** естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;

**З-3** взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;

**З-4** вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

В процессе учебной деятельности по дисциплине формируется общая компетенция «ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности». Уровень освоения компетенции проверяется в процессе наблюдения преподавателей за учебной деятельностью студента (при освоении профессионального цикла образовательной программы).

Таблица 1<sup>1</sup>

Объекты оценивания <sup>2</sup>	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания <sup>3</sup>	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Формы и методы контроля и оценки (в соответствии с РП УД и РУП)	
					Текущий контроль	Рубежный и итоговый контроль
1	2	3	4	5	6	7
<b>Уметь:</b>						
У-1 Ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания	<b>перечисление</b> терминов естествознания в соответствии с заданием; <b>формулирование</b> определений понятий; <b>подготовка</b> сообщения (доклада, презентации, конспекта) по теме, в том числе выступление перед аудиторией; <b>подбор</b> необходимой информации для составления словаря понятий по заданной теме, <b>составление</b> списка литературы и других источников информации по темам курса	<b>дано</b> полное определение понятий (не менее 3) в соответствии с эталоном ответа; <b>представлено</b> сообщение по заданной теме с использованием различных источников естественнонаучной информации (в том числе в виде выступления перед аудиторией со своим сообщением (докладом, презентацией);  <b>осуществлен</b> подбор информации естественнонаучного содержания для составления словаря по теме (не менее 5 терминов); <b>составлен</b> список литературы с учетом современных	ПЗ №1-4	ОК 10	наблюдение на практических занятиях	Дифференцированный зачет;

<sup>1</sup> Правила заполнения таблицы см. в разъяснениях по разработке КОС

<sup>2</sup> Указываются коды и наименования результатов обучения в соответствии с программой учебной дисциплины (знания, умения) или профессионального модуля (общие, профессиональные компетенции, умения, знания, практический опыт).

<sup>3</sup> № задания указывается, если предусмотрен.

		требований				
У-2 Работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации	<b>использование</b> разнообразных источников естественнонаучной информации в учебной работе (печатных и электронных); <b>выделение</b> существенной информации по теме; <b>определение</b> научной и практической ценности найденной информации	<b>проанализированы</b> 2 и более источника информации в устном сообщении по теме (докладе, презентации...) <b>составлен</b> краткий план ответа по теме (2-4 пункта); <b>названы</b> признаки научной информации на примере изучаемого материала	ПЗ №5-7	ОК 10	наблюдение на практических занятиях, оценка результатов деятельности	Дифференцированный зачет; оценка результатов деятельности
У-3 Использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения	<b>проведение</b> анализа потенциального вредного воздействия электроприборов и мобильных устройств, бытовой химии, медицинских препаратов; <b>формулирование</b> проблем экологической безопасности крупного города на примере Новосибирска	<b>сделаны</b> основные выводы о целесообразных и безопасных способах использования в повседневной жизни электроприборов и мобильных устройств, бытовой химии, медицинских препаратов; <b>описаны</b> правила хранения и использования средств бытовой химии, медицинских препаратов (2-3 наименования); <b>представлено</b> сообщение о способах решения экологических проблем города	ПЗ №8-9	ОК 10	наблюдение на практических занятиях, практическая (устная и/или письменная) проверка	Контрольная работа; практическая проверка (выполнение задания в письменной форме)
<b>Знать:</b>						
3-1 Основные науки о природе, их общность и отличия	<b>перечисление</b> основных наук о природе; <b>определение</b> понятий; <b>сравнение</b> наук о природе с определением общности и отличий; <b>составление</b> схемы, отражающей взаимосвязь естественных наук; <b>формулирование</b> значения естественнонаучной информации в жизни современного общества; <b>выявление</b> вопросов и проблем, которые могут быть решены с помощью естественных наук	<b>названы</b> не менее пяти наук, составляющих основу естествознания: физика, химия, биология, астрономия, география; <b>даны</b> определения каждой из пяти названных наук, <b>указаны</b> цели и задачи изучения каждой; <b>проведено</b> сравнение естественных наук по целям, задачам, объектам и методам исследования и <b>выделены</b> главные черты, сходства и отличия; составлена схема, отражающая связь естественных наук; <b>обозначена</b> роль и значение естественных наук в решении	ТЗ №1-6	ОК 10	Собеседование, опрос, устная и письменная проверка	Дифференцированный зачет

		насушных проблем современного общества; <b>представлено</b> сообщение о проблемах и вопросах современного естествознания.				
3-2 Естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной	<b>раскрытие</b> смысла методов естественнонаучного познания, <b>выявление</b> их особенностей; <b>подготовка</b> сообщения об одном из методов познания с примерами из области естественных наук; <b>формулирование</b> сути законов природы, выводов о единстве и многообразии взаимосвязей в окружающем мире	<b>перечислено</b> не менее 3 методов научного познания; <b>названы</b> особенности каждого метода, <b>приведены</b> не менее двух примеров о единстве законов природы	ТЗ №7-9	ОК 10	Собеседование, опрос, устная и письменная проверка	Контрольная работа; практическая проверка (выполнение задания в письменной форме)
3-3 Взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий	<b>перечисление</b> способов получения электроэнергии; <b>формулирование</b> основных проблем энергосбережения; <b>составление</b> рассказа об использовании электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине; <b>выявление</b> особенностей развития современных технологий; <b>подготовка</b> сообщения (доклада) об открытиях и изобретениях в области естественных наук; <b>составление</b> характеристики экологических проблем, связанных с развитием энергетики, транспорта, средств связи	<b>Названо</b> не менее 2 способов получения электроэнергии; <b>перечислено</b> не менее двух проблем энергосбережения; названы способы использования электромагнитных волн в быту и медицине (рассказ в объеме 5-7 предложений); названо не менее трех особенностей развития современных технологий; <b>представлена</b> в виде сообщения информация об открытии, изобретении в области естественных наук; <b>охарактеризованы</b> не менее трех особенностей экологических проблем, связанных с развитием энергетики и транспорта	ТЗ №10-14	ОК 10	Собеседование, опрос, устная и письменная проверка	Контрольная работа; практическая проверка (выполнение задания в письменной форме)
3-4 Вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира	<b>перечисление</b> фактов биографии великих естествоиспытателей, <b>раскрытие</b> сущности их вклада	<b>Названы</b> достоверные факты биографии великого ученого (по выбору учащегося);	ТЗ №15-18	ОК 10	Собеседование, опрос, устная и письменная	Дифференцированный зачет, Контрольная

	<p>в развитие естественных наук, в формирование единой картины мира; <b>формулирование</b> основных законов природы (по заданию преподавателя); <b>приведение</b> примеров практического применения фундаментальных и частных законов природы</p>	<p><b>составлен</b> конспект в тетради об открытиях знаменитых естествоиспытателей(не менее одной страницы рукописного текста); <b>названо</b> не менее трех законов природы; <b>деланы</b> выводы о применение научных законов на примере из повседневной жизни</p>			<p>проверка</p>	<p>работа; практическая проверка (выполнение задания письменной форме) <b>В</b></p>
--	---	--	--	--	-----------------	---



## Критерии оценки качества результатов освоения учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание по 5-балльной шкале

**уметь:**

**У-1** ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания

**«отлично»:** дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано; задание выполнено в установленное время; выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат; »: содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;

**«хорошо»:** дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно; задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное; имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются несущественные недостатки в изложении.

**«удовлетворительно»:** ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу; содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов получают ответы; задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;

**«неудовлетворительно»:** ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно; задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен; доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.

**У-2** работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации

**«отлично»:** дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано; задание выполнено в установленное время;

выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат; »:  
содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;

**«хорошо»:** дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно; задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное; имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются незначительные недостатки в изложении.

**«удовлетворительно»:** ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу; содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов получают ответы; задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;

**«неудовлетворительно»:** ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно; задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен; доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.

**У-3** использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения

**«отлично»:** дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано; задание выполнено в установленное время; выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат; содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;

**«хорошо»:** дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно; задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное; имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с

небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются несущественные недостатки в изложении.

**«удовлетворительно»:** ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу; содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов получают ответы; задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;

**«неудовлетворительно»:** ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно; задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен; доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.

**знать:**

**З-1** основные науки о природе, их общность и отличия

**«отлично»:** дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано; задание выполнено в установленное время; выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат; содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;

**«хорошо»:** дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно; задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное; имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются несущественные недостатки в изложении.

**«удовлетворительно»:** ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу; содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов

получают ответы; задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;

**«неудовлетворительно»:** ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно; задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен; доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.

**3-2** естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной

**«отлично»:** дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано; задание выполнено в установленное время; выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат; содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;

**«хорошо»:** дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно; задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное; имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются несущественные недостатки в изложении.

**«удовлетворительно»:** ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу; содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов получают ответы; задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;

**«неудовлетворительно»:** ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно; задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен; доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.

**3-3** взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий

**«отлично»:** дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано; задание выполнено в установленное время; выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат; содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;

**«хорошо»:** дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно; задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное; имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются несущественные недостатки в изложении.

**«удовлетворительно»:** ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу; содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов получают ответы; задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;

**«неудовлетворительно»:** ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно; задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен; доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.

**3-4** вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира

**«отлично»:** дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано; задание выполнено в установленное время; выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат; содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;

**«хорошо»:** дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно; задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное;

имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются несущественные недостатки в изложении.

**«удовлетворительно»:** ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу; содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов получают ответы; задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;

**«неудовлетворительно»:** ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно; задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен; доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.

## 2. Комплект контрольно-измерительных материалов<sup>4</sup>

### 2.1 Типовые задания

#### 2.1.1 Типовые практические задания (ПЗ)

У-1 ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания

1. **перечислите** термины естествознания в соответствии с заданием
2. **сформулируйте** определение понятий
3. **подготовьте** сообщение (доклад, презентацию, конспект) по теме, выступите с сообщением в классе
4. **подберите** необходимую информацию для составления словаря понятий по заданной теме, **составьте** список литературы и/или других источников информации по заданной теме

У-2 работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации

5. **продемонстрируйте** естественнонаучную **информацию, взятую из** разнообразных источников (с указанием источников печатных и/или электронных);
6. **выделите** существенную информацию по заданной теме;
7. **определите** научную и практическую ценность найденной информации

---

<sup>4</sup> Заполняется пункт (пункты), соответствующие объектам и типам аттестации, указанным в разделе 1. Остальные удаляются.

У-3 использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения

8. **проведите** анализ потенциального вредного воздействия электроприборов и мобильных устройств, бытовой химии, медицинских препаратов (по заданию преподавателя);
9. **сформулируйте** проблемы экологической безопасности крупного города на примере Новосибирска

## 2.1.2 Типовые теоретические задания (ТЗ)

### З-1 основные науки о природе, их общность и отличия

1. **перечислите** основные науки о природе;
2. **определите** естественнонаучные понятия (по заданию преподавателя);
3. **сравните** науки о природе с определением общности и отличий;
4. **составьте** схему, отражающую взаимосвязь естественных наук;
5. **сформулируйте** значение естественнонаучной информации в жизни современного общества;
6. **выявите** вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью естественных наук

### З-2 естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной

7. **раскройте** смысл методов естественнонаучного познания, **выявите** их особенности;
8. **подготовьте** сообщение об одном из методов познания с примерами из области естественных наук;
9. **сформулируйте** суть законов природы, выводы о единстве и многообразии взаимосвязей в окружающем мире

### З-3 взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий

10. **перечисление** способов получения электроэнергии;
11. **формулирование** основных проблем энергосбережения; **составление** рассказа об использовании электромагнитных волн различного диапазона в технических средствах связи, медицине;
12. **выявление** особенностей развития современных технологий;
13. **подготовка** сообщения (доклада) об открытиях и изобретениях в области естественных наук;
14. **составление** характеристики экологических проблем, связанных с развитием энергетики, транспорта, средств связи

### З-4 вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира

15. **перечислите** факты биографии великих естествоиспытателей,
16. **раскройте** сущность вклада великих естествоиспытателей в развитие естественных наук, в формирование единой картины мира;
17. **сформулируйте** основные законы природы (по заданию преподавателя);
18. **приведите** примеры практического применения фундаментальных и частных законов природы

## 2.2. Примеры заданий<sup>5</sup>

### 2.2.1. Практические задания (ПЗ)

1 семестр
-----------

#### Практическое задание (ПЗ) №1

Оцениваемые умения: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Текст задания: дать полное определение понятий в соответствии с эталоном ответа.

**Пример задания:** составить словарь терминов, которыми пользуются науки, входящие в естествознание

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятия в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться словарями, энциклопедиями, учебниками.

#### Практическое задание (ПЗ) №2

Оцениваемые умения: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Текст задания: самостоятельно найти информацию по заданной теме с использованием различных источников естественнонаучной информации.

**Пример задания:** найти и записать в тетрадь определение понятий: материя, движение, пространство и время, вещество, энергия, взаимодействие

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятия в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться словарями, энциклопедиями, учебниками.

#### Практическое задание (ПЗ) №3

Оцениваемые умения: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Текст задания: систематизировать достижения в химии

**Пример задания** составить в тетради систематизирующую таблицу «Открытия в химии»

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятия в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания:
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться

---

<sup>5</sup> Задания имеют вариативный характер: данные примеры указывают на содержание и ориентировочный уровень сложности заданий и могут быть заменены на аналогичные.



### Практическое задание (ПЗ) №4

Оцениваемые умения: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Текст задания: осуществить подбор информации естественнонаучного содержания для составления презентации по теме.

Пример задания: разработать презентацию по выбранной теме.

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий дома.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться дополнительными источниками информации в сети Интернет.

### Практическое задание (ПЗ) №5

Оцениваемые умения: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Текст задания: составить таблицу

Пример задания: используя материалы учебника и лекции, составить под руководством преподавателя таблицу «Представления о Солнечной системе на разных этапах развития естественных наук»

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятия в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться конспектом лекции и учебником.

### Практическое задание (ПЗ) №6

Оцениваемые умения: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Текст задания: найти необходимую информацию по теме для подготовки презентации.

Пример задания: подготовить презентацию «Важнейшие изобретения человечества», выступить с докладом перед аудиторией.

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий дома.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться дополнительными источниками информации в сети Интернет.

### Практическое задание (ПЗ) №7

Оцениваемые умения: работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации

Текст задания: найти необходимую информацию о достижениях ученых разных эпох.

Пример задания: подготовить сообщение о жизни и научной деятельности выдающегося ученого (по выбору учащегося).

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий дома.
2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться дополнительными источниками информации в сети Интернет.

## Практическое задание (ПЗ) №8

Оцениваемые умения: работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации

Текст задания: сравнить гео- и гелиоцентрические системы мира.

Пример задания: в тетради составить сравнительную таблицу геоцентрической и гелиоцентрической систем мира

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 20 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться учебником.

## Практическое задание (ПЗ) №9

Оцениваемые умения: ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания.

Текст задания: систематизировать школьные знания по физике.

Пример задания: составить кроссворд «Основные понятия физики»

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 35 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться учебником, словарем и энциклопедией по физике.

## Практическое задание (ПЗ) №10

Оцениваемые умения: работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации.

Текст задания: прочитайте текст учебника

Пример задания: найти и записать примеры классификации, предложенной Карлом Линнеем.

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 15 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться учебником, словарем и энциклопедией по биологии.

## Практическое задание (ПЗ) №11

Оцениваемые умения: работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации.

Текст задания: охарактеризовать попытки систематизации химических элементов.

Пример задания: найти в литературе сведения о предшественниках Д.И. Менделеева, кратко записать их достижения в области систематизации химических знаний.

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 35 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться учебником, словарем и энциклопедией.

## Практическое задание (ПЗ) №12

Оцениваемые умения: работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации.

Текст задания : выделить общие положения теории относительности.

**Пример задания:** найти и записать суть теории относительности А.Эйнштейна.

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 25 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться учебником, словарем и энциклопедией по физике.

## Практическое задание (ПЗ) №13

Оцениваемые умения: использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

Текст задания: научиться применять знания из области естественных наук для сохранения здоровья и обеспечения безопасности жизнедеятельности.

**Пример задания:** изучить инструкцию по применению лекарственного препарата (по выбору учащегося).

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 20 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться конспектом лекции.

## Практическое задание (ПЗ) №14

Оцениваемые умения: использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

Текст задания: научиться применять знания из области естественных наук для сохранения окружающей среды.

**Пример задания:** составить в тетради таблицу «Глобальные проблемы человечества и пути их решения», опираясь на различные источники.

**Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания: во время занятий в аудитории.
2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут
3. При выполнении задания в письменной форме вы можете воспользоваться конспектом лекции, учебником.

### 2.2.2 Теоретические задания (ТЗ)

1 семестр
-----------

Теоретическое задание (ТЗ) №1

Оцениваемые знания: основные науки о природе, их общность и отличия.

Текст задания: перечислите термины, которыми пользуются науки, входящие в естествознание. Используйте для этого толковый словарь, энциклопедию естественных наук, электронные версии словарей.

Пример задания: **составьте кроссворд, используя термины естествознания и справочную литературу (не менее 8 слов)**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№2

Оцениваемые знания: основные науки о природе, их общность и отличия.

Текст задания: перечислите науки, составляющих основу естествознания.

Пример задания: **в тетради записать краткую характеристику пяти наук (физика, химия, биология, астрономия, география), задание выполнить в виде таблицы.**

наука	определение	цели и задачи	объект	методы

#### Теоретическое задание (ТЗ)№3

Оцениваемые знания: основные науки о природе, их общность и отличия.

Текст задания: проведите сравнение естественных наук по целям, задачам, объектам и методам исследования и выделите главные черты сходства и отличия.

Пример задания: **дополнить таблицу, начатую в ПЗ №2, написать вывод о чертах сходства и отличия естественных наук.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№4

Оцениваемые знания: основные науки о природе, их общность и отличия.

Текст задания: составьте схему, отражающую связь естественных наук

Пример задания: **в тетради изобразить схему (рисунок), отражающий связь естественных наук.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№5

Оцениваемые знания: основные науки о природе, их общность и отличия.

Текст задания: сформулируйте роль и значение естественных наук в решении насущных проблем современного общества.

Пример задания: **выписать в тетрадь примеры значимости одной из естественных наук (по выбору учащегося).**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№6

Оцениваемые знания: основные науки о природе, их общность и отличия.

Текст задания: подготовьте сообщение о проблемах и вопросах современного естествознания.

Пример задания: **из списка актуальных проблем естествознания выбрать одну и подготовить устное сообщение (доклад), с которым выступить перед аудиторией.**

**Темы:1. Перспективные источники энергии.**

**2. Проблема пищевых ресурсов для будущих поколений.**

**3. Экология и окружающая среда.**

**4. Человечество и космос.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№7

Оцениваемые знания: естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной.

Текст задания: перечислите методы естествознания.

Пример задания: **перечислите не менее семи методов научного познания: наблюдение, описание, анализ, сравнение, классификация, абстрагирование, моделирование. Назовите особенности каждого метода, приведите примеры из области физики, химии и биологии.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№8

Оцениваемые знания: естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной.

Текст задания: найти примеры применения методов естественных наук в окружающем мире, взаимосвязи законов природы во Вселенной.

Пример задания: **приведите не менее двух примеров о единстве законов природы во Вселенной, используя текст учебника и электронные приложения.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№9

Оцениваемые знания: естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной.

Текст задания: роль эксперимента как ведущего метода в естествознании.

Пример задания: **составьте в тетради развернутый конспект на тему «Великие эксперименты в естественных науках», используя дополнительные источники информации.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№10

Оцениваемые знания: естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной.

Текст задания: классификация как метод естественных наук.

Пример задания: **подготовьте устное сообщение на тему «Классификация в науке» на примере теории К. Линнея.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№11

Оцениваемые знания: естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной.

Текст задания: Моделирование как способ познания.

Пример задания: **подберите информацию по теме «Моделирование как способ познания мира». Раскройте содержание этого метода на примере создания материальных и абстрактных моделей в естественных науках.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№12

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: Исторические этапы развития технической деятельности человека.

Пример задания: **подобрать информацию по тексту задания и составить план ответа в тетради.**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№13

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: изобретения и прогресс человечества.

Пример задания: **составить развернутую таблицу « Важнейшие технические изобретения с древних времен до становления естественных наук».**

#### Теоретическое задание (ТЗ)№14

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: достижения науки и совершенствование техники и технологий.

Пример задания: **найти информацию и подготовить сообщение по теме «Достижения механики от Ньютона до наших дней».**

### Теоретическое задание (ТЗ)№15

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: достижения науки и совершенствование техники и технологий.

Пример задания: **в тетради составить список источников по теме «От ветряных мельниц к современным гидроэлектростанциям».**

### Теоретическое задание (ТЗ)№16

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: достижения науки и совершенствование техники и технологий.

Пример задания: **подобрать сведения по теме «От проекта летательного аппарата Леонардо да Винчи до современной авиационной техники»**

### Теоретическое задание (ТЗ)№17

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: достижения науки и совершенствование техники и технологий.

Пример задания: **прочитать в учебнике об изобретении радио А.С.Поповым.**

### Теоретическое задание (ТЗ)№18

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: подобрать информацию по вопросам развития техники в 20 веке.

Пример задания: **подготовиться к обсуждению темы «Развитие телевидения, мобильной связи и Интернета».**

### Теоретическое задание (ТЗ)№19

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: подобрать информацию по вопросам развития техники в 20 веке.

Пример задания: **найти информацию по теме «Полеты космических аппаратов и космические исследования».**

### Теоретическое задание (ТЗ)№20

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: выполнить презентацию в Power Point на одну из данных тем:

1. Лазеры и их применение.
2. Фотография.
3. Кинематография.
4. Голография.
5. Ядерное оружие.
6. Атомные электростанции.
7. Применение компьютеров.
8. Биотехнологии и прогресс человечества.

Тему выбирают студенты самостоятельно.

Пример задания:

### Теоретическое задание (ТЗ)№21

Оцениваемые знания: объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

Текст задания: выявить тенденции развития современных технологий.

**Пример задания:** в тетради составить таблицу «Современные направления технологий и их краткая характеристика»

**Теоретическое задание (ТЗ)№22**

**Оцениваемые знания:** объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

**Текст задания:** назвать способы получения электроэнергии.

**Пример задания:** прочитать текст учебника и дополнительные источники информации для составления списка способов получения электрической энергии.

**Теоретическое задание (ТЗ)№23**

**Оцениваемые знания:** объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

**Текст задания:** использование электромагнитных волн в быту и медицине.

**Пример задания:** составить рассказ об использовании ЭМВ в медицине и в быту.

**Теоретическое задание (ТЗ)№24**

**Оцениваемые знания:** объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

**Текст задания:** особенности экологических проблем, связанных с развитием энергетики и транспорта.

**Пример задания:** охарактеризовать не менее трех проблем в современном обществе, связанных с развитием энергетики и средств транспорта.

**Теоретическое задание (ТЗ)№25**

**Оцениваемые знания:** объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

**Текст задания:** открытия и изобретения в области естественных наук.

**Пример задания:** подготовить устное сообщение об открытиях в естествознании.

**Теоретическое задание (ТЗ)№26**

**Оцениваемые знания:** объяснять взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий.

**Текст задания:** современные проблемы энергосбережения.

**Пример задания:** охарактеризовать не менее двух проблем энергосбережения.

**Теоретическое задание (ТЗ)№27**

**Оцениваемые знания:** знать вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

**Текст задания:** найти информацию о жизни и научной деятельности знаменитого ученого.

**Пример задания:** подготовить выступление перед аудиторией о биографии великого ученого (по выбору учащегося).

**Теоретическое задание (ТЗ)№28**

**Оцениваемые знания:** знать вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

**Текст задания:** открытия знаменитых естествоиспытателей.

**Пример задания:** составить конспект в тетради об открытиях знаменитых естествоиспытателей (по выбору учащегося) (не менее одной страницы рукописного текста).

**Теоретическое задание (ТЗ)№29**

**Оцениваемые знания:** знать вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

**Текст задания:** назвать не менее трех законов природы и привести примеры их использования в научной и практической деятельности.

**Пример задания:** составить таблицу в тетради

закон	автор	формула	формулировка	применение

### 3. Порядок проведения оценки качества результатов освоения учебной дисциплины ОД.01.04 Естествознание

Для проведения оценки качества освоения учебной дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий контроль успеваемости (поурочный текущий контроль и рубежный контроль в виде контрольной работы), промежуточная аттестация (дифференцированный зачет). Итоговая форма контроля – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

#### **Поурочный текущий контроль**

Данный вид контроля осуществляется на каждом уроке. Используются практические и теоретические задания, направленные на проверку результатов освоения всех знаний и умений, предусмотренных ФГОС СПО; также предусмотрена возможность использования комплексных заданий.

Помимо контролирующей функции, задания выполняют и обучающую функцию: студент совместно с преподавателем или самостоятельно (на примере работы преподавателя с другими обучающимися группы) анализирует качество выполнения заданий и определяет методы улучшения результатов.

#### **Контрольная работа**

Проводится в течение семестра и обязательно в конце 1 семестра за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Включает проверку умений обучающихся использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

Допускается использование комплексных заданий в устной и/или письменной форме.

Оценка за семестр выставляется на основании результатов выполнения контрольной работы с учетом результатов поурочного текущего контроля.

#### **Дифференцированный зачет**

Проводится в конце 2 семестра (в соответствии с рабочим учебным планом) за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Включает проверку умений обучающихся работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации, ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного характера. Допускается использование комплексных заданий в устной и/или письменной форме.

Оценка за семестр выставляется на основании результатов выполнения заданий зачета.



#### 4. Примеры заданий для контрольных работ и промежуточной аттестации обучающихся

**1 семестр:** форма контроля успеваемости – рубежный контроль (контрольная работа).

1. Какие великие открытия в области естествознания Вы знаете?
2. Чем отличаются опыт и наблюдение?
3. Что такое естественнонаучная картина мира?

**2 семестр:** форма контроля успеваемости – промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).

1. Почему естествознание - комплексная наука? Докажите.
2. Какие методы естествознания вы знаете?
3. Назовите уровни естественно - научного познания.
4. Какие науки составляют естествознание? Расскажите об одной из них.
5. Какие гипотезы (концепции) происхождения жизни на Земле вы знаете?
6. Концепция биосферы В.И.Вернадского.
7. Современная естественнонаучная картина мира.
8. Естественно - научные аспекты экологии.
9. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.
10. Основные черты экологического кризиса и возможности выхода из него.

**5. Критерии оценки качества результатов освоения учебной дисциплины  
ОД.01.04. «Естествознание» по 5-балльной шкале  
(на примерах заданий для контрольных работ и промежуточной  
аттестации)**

Основные виды работ; методы контроля и оценки качества результатов обучения	Критерии оценки качества результатов обучения
<i><b>Общие виды работ</b></i>	
Устный и письменный опрос	<p>«<b>отлично</b>»: дан развернутый ответ, отсутствуют фактические ошибки, учебный материал излагается логично и аргументировано;</p> <p>«<b>хорошо</b>»: дан достаточно полный ответ, допущены незначительные фактические неточности, учебный материал изложен не вполне последовательно;</p> <p>«<b>удовлетворительно</b>»: ответ неполный, допущен ряд фактических ошибок, при этом изложена основная часть содержания учебного материала по данному вопросу;</p> <p>«<b>неудовлетворительно</b>»: ответ отсутствует либо содержит много фактических неточностей, изложен бессистемно.</p>
Тестирование	<p>«<b>отлично</b>»: даны правильные ответы на 81-100% вопросов;</p> <p>«<b>хорошо</b>»: даны правильные ответы на 61-80% вопросов;</p> <p>«<b>удовлетворительно</b>»: даны правильные ответы на 41-60% вопросов;</p> <p>«<b>неудовлетворительно</b>»: даны правильные ответы менее чем на 41% вопросов.</p>
Практическая проверка	<p>«<b>отлично</b>»: задание выполнено в установленное время; выбрана верная последовательность действий, получен ожидаемый результат;</p> <p>«<b>хорошо</b>»: задание выполнено в установленное время или время выполнения незначительно превышает оптимальное; имеются ошибки в последовательности действий, исправленные самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; получен ожидаемый результат;</p> <p>«<b>удовлетворительно</b>»: задание выполнено частично, имеются ошибки в последовательности действий, исправленные с помощью преподавателя; получен ожидаемый результат; время выполнения значительно превышает оптимальное;</p> <p>«<b>неудовлетворительно</b>»: задание не выполнено: имеются ошибки в последовательности действий, ожидаемый результат не получен.</p>
Проверка выполнения домашнего задания (самостоятельной работы)	<p>«<b>отлично</b>»: задание выполнено в полном объеме, в соответствии с полученными методическими рекомендациями, без ошибок или с незначительными недочетами;</p> <p>«<b>хорошо</b>»: задание выполнено в полном объеме, учтена существенная часть методических рекомендаций, допущено небольшое количество ошибок;</p>

	<p><b>«удовлетворительно»:</b> задание выполнено частично, учтена часть полученных методических рекомендаций, допущены ошибки;</p> <p><b>«неудовлетворительно»:</b> задание не выполнено.</p>
Оценка результатов деятельности: устное сообщение, доклад	<p><b>«отлично»:</b> содержание доклада соответствует теме, тема раскрыта полностью, приведены убедительные аргументы, яркие показательные примеры, проведена работа с первоисточниками, тема изложена связно, логично, дополнительные вопросы получают адекватные ответы студента;</p> <p><b>«хорошо»:</b> содержание доклада в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, примеры для иллюстрации темы малочисленны или не вполне убедительны, проведена достаточная работа с первоисточниками, имеются несущественные недостатки в изложении, большинство дополнительных вопросов получают адекватные ответы;</p> <p><b>«удовлетворительно»:</b> содержание доклада частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, примеры для иллюстрации темы и работа с первоисточниками ограничены минимумом, имеются существенные недостатки в изложении, некоторые из дополнительных вопросов получают ответы;</p> <p><b>«неудовлетворительно»:</b> доклад не подготовлен; содержание доклада не соответствует теме, тема не раскрыта, примеры для иллюстрации темы отсутствуют или неубедительны, имеются существенные недостатки в изложении, дополнительные вопросы не получают ответов.</p>
Оценка результатов деятельности: реферат	<p><b>«отлично»:</b> содержание реферата соответствует теме, тема раскрыта полностью, адекватно передано содержание первоисточника, тема изложена связно, логично, реферат оформлен в соответствии с требованиями, представлены все обязательные разделы;</p> <p><b>«хорошо»:</b> содержание реферата в основном соответствует теме, тема раскрыта достаточно полно, адекватно передано содержание первоисточника, имеются незначительные недостатки в изложении, оформлении, представлены все обязательные разделы;</p> <p><b>«удовлетворительно»:</b> содержание реферата частично соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, немного искажает содержание первоисточника, имеются значительные недостатки в изложении, оформлении, представлены не все обязательные разделы;</p> <p><b>«неудовлетворительно»:</b> реферат не выполнен; содержание реферата не соответствует теме, тема раскрыта недостаточно полно, искажает содержание первоисточника, имеются многочисленные существенные недостатки в изложении, оформлении, представлены не все обязательные разделы.</p>

**Контрольные вопросы  
1 семестр**

4. Что изучает естествознание?
5. Разбейте список на несколько групп ученых и поясните, почему Вы так сделали:  
Ньютон, Галилей, Архимед, Магеллан, Гарвей, Кант, Декарт, Дарвин, Бор, Максвелл, Павлов, Эйнштейн, Бутлеров, Дежнёв, Крузенштерн, Кук, Пири, Лазарев, Амундсен, ван Левенгук, Евклид, Менделеев, Рентген, Сеченов, Резерфорд, да Винчи, Коперник, Платон, Дизель, Колумб, Линней, Шмидт, Ломоносов, Мечников, Пастер, Тимирязев.
6. Что такое научный метод? Приведите 3 примера из области естественных наук.
7. Как связаны между собой теория, принцип и концепция?
8. Какие великие открытия в области естествознания Вы знаете?
9. Чем отличаются опыт и наблюдение?
10. Что такое естественнонаучная картина мира?

**Контрольные вопросы  
2 семестр**

11. Почему естествознание - комплексная наука? Докажите.
12. Какие методы естествознания вы знаете?
13. Назовите уровни естественно - научного познания.
14. Какие науки составляют естествознание? Расскажите об одной из них.
15. Какие гипотезы (концепции) происхождения жизни на Земле вы знаете?
16. Концепция биосферы В.И.Вернадского.
17. Современная естественнонаучная картина мира.
18. Естественно - научные аспекты экологии.
19. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.
20. Основные черты экологического кризиса и возможности выхода из него.
21. Роль международного сотрудничества в решении экологических проблем (на примере Киотского соглашения).
22. Физические и химические процессы в организме человека.
23. Влияние на организм человека электромагнитных волн и радиоактивного излучения.
24. Электроэнергетика. Преобразование и передача электроэнергии.
25. Способы получения электроэнергии и проблемы энергосбережения.
26. Воздействие электроэнергетики на экологию.
27. Принцип работы мобильной телефонной связи.
28. История развития и перспективы информационных технологий.
29. Современные способы передачи информации. Компьютер.
30. Новые материалы и перспективные технологии.
31. Природные макромолекулы и синтетические полимеры – основы пластмасс. Жидкие кристаллы.
32. Биотехнологии и биологический синтез, клеточная и генная инженерия.

33. Волновые и корпускулярные свойства света. Принцип работы лазера.
34. Ядерные технологии. Вред и польза.
35. Атомная энергетика и экологические проблемы.
36. Загрязнение окружающей среды. Нарушение глобальных круговоротов в биосфере.
37. Экологические проблемы, связанные с развитием энергетики, транспорта, средств связи.
38. Использование электромагнитных волн.
39. Гидродинамика и аэродинамика.
40. Зрение и оптические приборы.
41. Проблемы рационального питания.