Рабочая программа по

Учебной практике (Технологическая практика)

|  |  |
| --- | --- |
| *Направление подготовки* | Прикладная математика и информатика |
| *Код*  | 01.03.02 |
| *Направленность (профиль)*  | Прикладная математика и информатика |
|  |  |

1. **Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Группа компетенций** | **Категория компетенций** | **Код наименование****компетенции** |
| Универсальные | - | - |
| Общепрофессиональные компетенции | Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-1 – Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности;ОПК-2 – Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач;ОПК-3 – Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности ;ОПК-4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. |
| Профессиональные | Проектный, производственно - технологический | ПК (о)-1 – Способен демонстрировать базовые знания программирования, внедрения и обслуживания графических редакторов;ПК (о)-2 – Способен проводить производственно-технологические работы при создании проекта инновации. |

1. **Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Код и наименование индикатора компетенции** | **Результаты обучения****по дисциплине** |
| **ОПК-1** | ОПК-1.1-применять основы математики, физики, вычислительной техники и программирования  | **Знать:** Основные понятия, методы и подходы,применяемые в области математическихи (или) естественных наук**Уметь:** Использовать фундаментальные знанияв профессиональной деятельности**Владеть:** Навыками получения фундаментальныезнания в области математических и(или) естественных наук |
| **ОПК-2** | ОПК-2.1-применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении прикладных задач | **Знать:** современные информационные технологии и программные средства, включая базы данных,компьютерные сети, операционные системы,технологии машинного зрения**Уметь:** выбирать и использовать современныеинформационные технологии и программныесредства, в том числе отечественного производствапри решении задач профессиональнойдеятельности, включая базы данных,компьютерные сети, операционные системы,технологии машинного зрения**Владеть:** навыками применения современныхинформационных технологий и программныхсредств, в том числе отечественного производства,при решении задач профессиональнойдеятельности, включая базы данных,компьютерные сети, операционные системы,технологии машинного зрения |
| **ОПК-3** | ОПК-3.2- решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий | **Знать:** базовые положения информационной ибиблиографической культуры; основныетребования информационной безопасности**Уметь:** выбирать и использовать информационно-коммуникационные технологии для решения задачпрофессиональной деятельности с учетомтребований информационной безопасности**Владеть:** практическими навыкамисамостоятельной работы с информационными ибиблиографическими источниками; приемамиобеспечения безопасности информационных систем |
| **ОПК-4** | ОПК-4.1- применять, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4.3-показываетнавыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности | **Знать:** основные источники информации длярешения задач профессиональной сферы деятельности**Уметь:** проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач**Владеть:** способами и средствами получения,хранения, переработки информации |
| **ПК-1** | ПК (о)-1.1. Обладает основными знаниями программирования, внедрения и обслуживания графических редакторов.  | **Знать:** технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;**Уметь:** ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, разрабатывать основные программные документы;**Владеть:** методами и средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач. |
| **ПК-2** | ПК (р)-1.1 Умение создания проектов разработок по результатам научных исследований. | **Знать:** * правила постановки целей и задач проекта;
* основы планирования;
* шаблоны, формы, стандарты содержания проекта;
* теорию и модели жизненного цикла проекта;
* классификацию проектов;
* этапы проекта;
* стандарты документирования оценки качества;
* дерево проектных операций;
* спецификации, технические требования к ресурсам;
* ключевые тенденции планирования и осуществления проектной деятельности за рубежом и в РФ
* области применения современных подходов проектной деятельности и управления проектами;
* методики оценки экономической эффективности проекта;
* теоретические и организационно методические основы проектного менеджмента

**Уметь:*** формулировать ведущую проблему, находить пути ее решения с применением математических задач прикладного характера;
* выбирать цели, задачи и структуру проекта;
* владеть методами проектной деятельности;
* строить сетевые графики;
* выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности;
* проводить самоанализ успешности с использованием статистических математических моделей и выявление результативности решения проблемы проекта;
* определять и анализировать риски проектных операций;
* выполнять проектно – конструкторские работы в автоматизированном режиме;
* организовывать проектную деятельность для решения профессиональных задач.

**Владеть:*** сборки, обработки информации, ее хранения, представления, передачи и накопления.
* обеспечения содержания проектных операций;
* определения качества проектных операций;
* определения ресурсов проектных операций;
* определение рисков проектных операций.
 |

1. **Объем дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Виды учебной работы*** | ***Формы обучения*** |
| ***Очная*** | ***Очно-заочная*** |
| **Общая трудоемкость**: зачетные единицы/часы | 3/108 | 3/108 |
| **Контактная работа**: |  |  |
|  | Консультации | 4 | 4 |
| Производственная работа | 104 | 104 |
| Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***экзамен***\*  |  |  |
| **Самостоятельная работа** (СРС) |  |  |
| Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта) |  |  |

\* - нужное выделить жирным курсивом

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.
2. ***Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий***
	1. Распределение часов по разделам и видам работы
		1. Очная форма обучения 2 семестр

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Виды учебной работы (в часах)** |
| **Контактная работа** | Самостоятельная работа |
| *Консультации* | *Производственная работа* |
| **Подготовительный этап** |
| 1. | Установочная конференция | 2 | 4 | - |
| **Основной этап** |
| 2. | Выполнение лабораторных работ |  | 38 | - |
| 3. | Выполнение индивидуального задания |  | 32 | - |
| **Заключительный этап** |
| 4. | Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите | 1 | 28 | - |
| 5. | Итоговая конференция | 1 | 2 | - |
| 6. | Итого | 4 | 104 | 0 |

* + 1. Очно-заочная форма обучения 4 семестр

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Виды учебной работы (в часах)** |
| **Контактная работа** | Самостоятельная работа |
| *Консультации* | *Производственная работа* |
| **Подготовительный этап** |
| 1. | Установочная конференция | 2 | 4 | - |
| **Основной этап** |
| 2. | Выполнение лабораторных работ |  | 38 | - |
| 3. | Выполнение индивидуального задания |  | 32 | - |
| **Заключительный этап** |
| 4. | Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите | 1 | 28 | - |
| 5. | Итоговая конференция | 1 | 2 | - |
| 6. | Итого | 4 | 104 | 0 |

* 1. Программа дисциплины, структурированная по разделам

4.2.1. Содержание лекционного курса

* + 1. Содержание практических занятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | ***Содержание практического занятия*** |
|  | Установочная конференция | Конспектирование основных правил выполнения **учебной** практики |
|  | Выполнение лабораторных работ | Выполнение заданных лабораторных работ для достижения выполнения индивидуального задания |
|  | Выполнение индивидуального задания | Проверка теоретического и практического (лабораторные работы) материала для выполнения индивидуального задания |
|  | Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите | Проверка работоспособности тех или иных программ, разработка которых включена в обязательный пункт выполнения индивидуального задания. Подготовка проектного отчета к защите, разработка презентационного проекта по результатам практики. |
|  | Итоговая конференция | Представление отчета по выполнению индивидуального задания **учебной** практики. |

1. **Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости

- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы**  |  **Наименование оценочного средства** |
| 1. | Выполнение индивидуального задания | Отчётно-исследовательский проект |

*Перечень возможных оценочных средств (справочно)из рпд список удалить*

1. *Устный опрос*
2. *Творческое задание в виде эссе*
3. *Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)*
4. *Деловая игра*
5. *Исследовательский проект (реферат)*
6. *Информационный проект (доклад)*
7. *Дискуссионные процедуры (круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, мини-конференции)*
8. *Контрольный работа*
9. *Мини-тест*
10. *Отчётно-исследовательский проект (отчет и презентация)*

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля:

1) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Nethouse. Разработать сайт в конструкторе сайтов.

2) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и uKit.

Разработать сайт в конструкторе сайтов.

3) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Umi.

Разработать сайт в конструкторе сайтов.

4) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Jimdo.

Разработать сайт в конструкторе сайтов.

5) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Redham.

Разработать сайт в конструкторе сайтов.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

**Устный ответ**

 Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

 Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

**Творческое задание**

*Эссе* – это небольшая по объему письменная работа, сочетающая свободные, субъективные рассуждения по определенной теме с элементами научного анализа. Текст должен быть легко читаем, но необходимо избегать нарочито разговорного стиля, сленга, шаблонных фраз. Объем эссе составляет примерно 2 – 2,5 стр. 12 шрифтом с одинарным интервалом (без учета титульного листа).

*Критерии оценивания* - оценка учитывает соблюдение жанровой специфики эссе, наличие логической структуры построения текста, наличие авторской позиции, ее научность и связь с современным пониманием вопроса, адекватность аргументов, стиль изложения, оформление работы. Следует помнить, что прямое заимствование (без оформления цитат) текста из Интернета или электронной библиотеки недопустимо.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции, стиль изложения.

Оценка *«хорошо»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); но не прослеживается наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; не достаточно аргументов при обосновании личной позиции

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение). Но не прослеживаются четкие выводы, нарушается стиль изложения

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если не выполнены никакие требования

**Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)**

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

 Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

*Критерии оценивания* – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

**Деловая игра**

Необходимо разбиться на несколько команд, которые должны поочередно высказать свое мнение по каждому из заданных вопросов. Мнение высказывающейся команды засчитывается, если противоположная команда не опровергнет его контраргументами. Команда, чье мнение засчитано как верное (не получило убедительных контраргументов от противоположных команд), получает один балл. Команда, опровергнувшая мнение противоположной команды своими контраргументами, также получает один балл. Побеждает команда, получившая максимальное количество баллов.

Ролевая игра как правило имеет фабулу (ситуацию, казус), распределяются роли, подготовка осуществляется за 2-3 недели до проведения игры.

*Критерии оценивания –* оцениваются действия всех участников группы. Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответствие реальной действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, выполнения всех критериев.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют реальной действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют реальной действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

**Исследовательский проект (реферат)**

Исследовательский проект –проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения исследовательского проекта оформляется в виде реферата.

*Критерии оценивания* - поскольку структура исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

**Информационный проект (доклад с презентацией)**

Информационный проект **–** проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

*Критерии оценивания* - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

 **Дискуссионные процедуры**

*Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, мини-конференции* являются средствами, позволяющими включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Задание дается заранее, определяется круг вопросов для обсуждения, группы участников этого обсуждения.

Дискуссионные процедуры могут быть использованы для того, чтобы студенты:

–лучше поняли усвояемый материал на фоне разнообразных позиций и мнений, не обязательно достигая общего мнения;

– смогли постичь смысл изучаемого материала, который иногда чувствуют интуитивно, но не могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию;

– смогли согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

*Критерии оценивания –* оцениваются действия всех участников группы. Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответствие реальной действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда все требования выполнены в полном объеме.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют реальной действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют реальной действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

**Тестирование**

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

*Критерии оценивания –* правильный ответ на вопрос

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

 Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

**Контрольная работа**

 Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

*Критерии оценивания:* последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

**Отчётно-исследовательский проект (отчет и презентация)**

Отчётно-исследовательский проект –проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения отчётно-исследовательского проекта оформляется в виде отчёта по которому готовится презентация на защиту индивидуального задания.

*Критерии оценивания* - поскольку структура отчётно-исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

**6. Перечень учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Информатика. Базовый курс: Учеб./ Под ред. Симоновича С.В. - СПб.: Питер, 2012.
2. http://www.knigafund.ru/ - ЭБС
3. http://e.lanbook.com/ - ЭБС
4. http://rucont.ru/ - ЭБС
5. http://elibrary.ru/defaultx.asp - ЭБС
6. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека (РГБ)
7. http://www.edu.ru - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.
8. http://window.edu.ru – Каталог образовательных Internet-ресурсов
9. http://iprbooks.ru – ЭБС Чеченский госуниверситет
10. Журнал «Программист»
11. Журнал «Информатизация образования и науки»
12. http://www.arhibook.ru/41174-informatika-uchebnik-dlja-vuzov.htm
13. http://phportal.informika.ru

**7.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. http://www.knigafund.ru
2. http://e.lanbook.com
3. http://rucont.ru
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://www.rsl.ru
6. **Состав программного обеспечения**

MS Windows; MS Office.

1. **Оборудование и технические средства обучения**

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет;