

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Михаил Владимирович
Должность: Директор НТИ (филиал) СКФУ
Дата подписания: 12.10.2022 15:43:58
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное (автономное) образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
А.В. Ефанов
« ____ » _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)	Проектирование технологического оборудования
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала обучения	2022
Реализуется в 1 семестре	<u>Зачет</u>

Введение

1. Назначение обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Методология научных исследований» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование. Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов.

Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Методология научных исследований».

3. Разработчик(и): Павленко Е.Н., доцент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение. Представленный ФОС по дисциплине «Методология научных исследований» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, направленность (профиль) Проектирование технологического оборудования, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

«05» марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ИД-1 ОПК-12 ИД-2 ОПК-12 ИД-3 ОПК-12 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14 ИД-3 ОПК-14	Темы №1-3	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ИД-1 ОПК-12 ИД-2 ОПК-12 ИД-3 ОПК-12 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14 ИД-3 ОПК-14	Темы № 3-5	Опрос, собеседование	Текущий	С помощью технических средств	Вопросы для собеседования

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-1</i>				
ИД-1 ОПК-1 знаком с методами формулиро-	не понимает об основных мето-	не в достаточном объеме понимает	понимает об основных мето-	знаком с методами формулиро-

вания целей и задач формулирования задач исследования	дах математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	об основных методах математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	дах математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	вания целей и задач формулирования задач исследования
ИД-2 ОПК-1 выбирает и создает критерии оценки результатов исследования	не применяет анализировать естественнонаучные и инженерные знания, методы	не в достаточном объеме применяет анализировать естественнонаучные и инженерные знания, методы	применяет анализировать естественнонаучные и инженерные знания, методы	выбирает и создает критерии оценки результатов исследования
ИД-3 ОПК-1 применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	не овладел навыками решения задач, связанных с математическим моделированием и анализе	не в достаточном объеме овладел навыками решения задач, связанных с математическим моделированием и анализе	овладел навыками решения задач, связанных с математическим моделированием и анализе	применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
<i>Компетенция: ОПК-12</i>				
ИД-1 ОПК-12 знаком с основами современных методов исследования технологических машин и оборудования	не знаком с основами современных методов исследования технологических машин	не в достаточном объеме знаком с основами современных методов исследования технологических машин	знаком с основами современных методов исследования технологических машин	знаком с основами современных методов исследования технологических машин и оборудования
ИД-2 ОПК-12 оценивает и представляет результаты научной выполненной работы	не оценивает и представляет результаты выполненной работы	не в достаточном объеме оценивает и представляет результаты выполненной работы	оценивает и представляет результаты выполненной работы	оценивает и представляет результаты научной выполненной работы
ИД-3 ОПК-12 разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивает и представляет результаты выполненной работы	не разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования	не в достаточном объеме разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования	разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования	разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивает и представляет результаты выполненной работы
<i>Компетенция: ОПК-14</i>				
ИД-1 ОПК-14 понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	не понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам	не в достаточном объеме понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам	понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам	понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения
ИД-2 ОПК-14 осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	не осуществляет подготовку по образовательным программам	не в достаточном объеме осуществляет подготовку по образовательным программам	осуществляет подготовку по образовательным программам	осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам

ИД-3 ОПК-14 организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	не организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	не в достаточном объеме организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ)

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	7	81	4,5
Из них аудиторных:		9	
Лекций		3	
Лабораторных работ		0	
Практических занятий		6	4,5
Самостоятельной работы		72	
Формы контроля:			
Зачет			

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме **курсовой работы (проекта)**

Максимальная сумма баллов по **курсовой работе (проекту)** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме **зачета или зачета с оценкой**

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

*Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах
по дисциплине по результатам работы в семестре*

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он выполнил на высоком уровне все требования программы дисциплины, проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход на занятиях, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент выполнил все требования программы дисциплины, но при этом не проявил стремления к совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков. В основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении заданий. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные вопросы, не в полном объеме осуществляет самостоятельные практические действия по дисциплине; слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по дисциплине, знает на недостаточно высоком уровне материал дисциплины и не в полной мере готов выполнять практические действия по материалам дисциплины

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: подготовку к собеседованию (написание конспекта по теме занятия), ответы на поставленные вопросы, защита отчетов по выполненным лабораторным работам, предоставление и защита доклада по выбранной теме.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенцию ОПК-1: способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и созда-*

вать критерии оценки результатов исследования: ОПК-12*: способен разрабатывать со-временные методы исследования техно-логических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ОПК-14*: способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

При выполнении задания студенту предоставляется право пользования конспектами литературных источников и лекций, калькулятором, справочными таблицами, программными средствами.

При проверке задания, оцениваются владение материалом, умение логично и четко излагать мысли, знание методов решения практических задач.

Вопросы для собеседования

1 семестр

Базовый

1. Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности.
2. Структурные компоненты деятельности.
3. Науковедческие основания методологии науки.
4. Научное познание и научное исследование.
5. Наука как социальный институт.
6. Общие закономерности развития науки.
7. Структура научного знания.
8. Научные профили и их связь с внеаучной профессиональной (в т.ч. педагогической) деятельностью.
9. Возможности изменения научного профиля профессиональной деятельности.
10. Критерии научности знания. Классификация научного знания.
11. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь.
12. Фундаментальное и прикладное исследование.
13. Формы организации научного знания.
14. Понятие «факт» и его интерпретация. Функции фактов в исследовании.
15. Стратегия и тактика научного исследования. Фазы исследования: характеристика и содержание.
16. Фаза проектирования исследования. Методологический замысел и творческое ядро исследования. Выявление и определение противоречия. Проблемная ситуация: подходы к описанию.
17. Проблема исследования. Анализ результатов научных исследований (разработанность проблемы в науке), фокусировка новизны. Объект и предмет исследования — общее и особенное.
18. Тема исследования. Факторы выбора темы. Информационное обеспечение темы исследования.
19. Диагностика «качества» темы исследования. Проведение обоснования актуальности темы исследования.
20. Цель исследования. Критерии достижения цели. Критерии оценки результатов теоретического исследования.
21. Критерии оценки результатов эмпирического исследования. Гипотеза исследования. Формулировка гипотезы. Задачи исследования.
22. Связь задач и гипотезы исследования. Технологическая фаза исследования.
23. Роль и возможности современных информационных технологий на различных этапах исследования. Методические требования к выводам научного исследования.
24. Средства исследования: материальные, информационные, математические, логические.
25. Классификация и характеристика методов исследования.
26. Классификация методов научного познания. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания.
27. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания.
28. Сущность, содержание и роль конкретнонаучных (частных) методов познания.
29. Общенаучные логические методы и приёмы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, систематизация, обобщение и др.).
30. Системный анализ. Моделирование. Эксперимент.
31. Психологические и социологические методы исследования.
32. Роль и значение психологического и социологического инструментария в исследованиях.
33. Тестирование и требования к проведению тестирования.
34. Этика научного исследования. Роль научного руководителя в исследовании.
35. Научная добросовестность исследователя и проблема плагиата.
36. Основные принципы работы с научной литературой.
37. Соответствие используемой литературы избранному ракурсу работы.
38. Навыки и приемы реферирования научной литературы.

39. Необходимость апробации основных результатов научного исследования.
40. Обсуждение научной проблемы со специалистами.
41. Роль научного руководителя и преподавателей кафедры в интенсификации научной деятельности.
42. Принципы работы научной электронной библиотеки eLIBRARY и системы РИНЦ
43. Электронные библиотеки. Основные научные электронные библиотеки.
44. eLIBRARY.RU как крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций.
45. Принципы регистрации в электронной библиотеки и ее возможности.
46. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) как инструмент измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций.

Повышенный

47. Гипотеза как форма научного знания.
48. Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе.
49. Формальные признаки «хорошей» гипотезы.
50. Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма».
51. Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности.
52. Особенности коллективной научной деятельности.
53. Особенности научных исследований в сфере управления образованием.
54. Принципы научного познания проблем предметной области профессиональной деятельности (детерминизм, дополнительность, соответствие).
55. Формулировка выводов и оценка полученных результатов.
56. Необходимость апробации научных результатов. Представление результатов исследования.
57. Письменные форм представления: реферат, доклад, отчёт, статья, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы. Язык и стиль научной работы.
58. Стилистические особенности научного языка. Ясность, краткость научного изложения материалов работы.
59. Специфика анкетирования, интервью, беседы и группового опроса.
60. Наблюдение и его исследовательские возможности. Метод анализа результатов деятельности.
61. Проблемы интерпретации полученных результатов.
62. Методы, основанные на применении знаний и интуиции специалистов: методы коллективных экспертных оценок, методы индивидуальных экспертных оценок.
63. Отличие авторской позиции от реферативного изложения. Принципы научного цитирования. Культура цитирования.
64. Формирование навыков письменной научной речи. Индексы научного цитирования.
65. Использование литературы на иностранных языках.
66. Специфика работы с электронными носителями информации.
67. Проверка авторского текста в системе «Антиплагиат».
68. Современные возможности для публикации научных работ.
69. Выступление на научно-практических конференциях и семинарах.
70. Значимость научной дискуссии при выработке авторской позиции.
71. Подготовка тезисов и статей.
72. Специфика изложения научного текста в форме тезисов, статей и выступлений. Электронные публикации.
73. РИНЦ как библиографическая база данных научных публикаций российских учёных.
74. Аналитический инструмент ScienceIndex.

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он выполнил на высоком уровне все требования программы дисциплины,

проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход на занятиях, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент выполнил все требования программы дисциплины, но при этом не проявил стремления к совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков. В основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении заданий. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные вопросы, не в полном объеме осуществляет самостоятельные практические действия по дисциплине; слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по дисциплине, знает на недостаточно высоком уровне материал дисциплины и не в полной мере готов выполнять практические действия по материалам дисциплины

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование, ответы на вопросы преподавателя по соответствующим темам дисциплины, защита отчета по выполненным лабораторным работам.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить компетенцию ОПК-1: способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования; ОПК-12*: способен разрабатывать со-временные методы исследования техно-логических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; ОПК-14*: способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.*

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо изучить теоретический материал, представленный в лекциях, и выполнить лабораторные работы. Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов конспекта теоретического материала по теме занятия. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если вовремя выполнил лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с установленными требованиями, ответил на все вопросы

преподавателя. Основанием для снижения оценки являются: выполнение лабораторной работы не в полном объеме и не в запланированные сроки, если студент не оформил отчет в соответствии с установленными требованиями, и затрудняется с ответами на вопросы преподавателя.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования конспектами литературных источников и лекций, калькулятором, справочными таблицами, программными средствами.

При проверке задания оцениваются владение материалом, умение логично и четко излагать мысли, знание методов решения практических задач.