

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 27 » сентября 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Информационная безопасность и кибербезопасность цифрового
производства

(наименование)

Форма обучения: очная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления)

Направленность: Прикладная информатика (общий профиль, СУОС)

(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цели: ознакомление студентов с основными понятиями, методологией и практическими приемами управления информационной безопасностью; организационной и технической инфраструктурой обеспечения информационной безопасности организации (цифрового предприятия).

Задачи:

- изучение стандартов управления информационной безопасностью;
- освоение принципов формирования политики информационной безопасности;
- изучение методов оценки рисков, методов управления инцидентами информационной безопасности;
- овладение навыками эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- стандарты управления информационной безопасностью;
- политика информационной безопасности;
- методы оценки рисков и управления инцидентами информационной безопасности;
- инфраструктура обеспечения информационной безопасности организации, в том числе современного цифрового производства.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|---|--|------------------------|
| ОПК-3 | ИД-1опк-3 | Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основы бухгалтерского и управленческого учета. | Индивидуальное задание |

| Компетенция | Индекс индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) | Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения | Средства оценки |
|-------------|-------------------|--|---|------------------------|
| ОПК-3 | ИД-2опк-3 | Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; умеет проводить анализ и оценку состояния защищенности объектов информатизации на основе действующих отечественных и международных стандартов информационной безопасности. | Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для бухгалтерского и управленческого учета. | Индивидуальное задание |
| ОПК-3 | ИД-3опк-3 | Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; резервного копирования и архивирования документации; владеет навыками эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью. | Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; резервного копирования и архивирования документации. | Индивидуальное задание |

3. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 8 | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 54 | 54 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 20 | 20 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 30 | 30 | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 4 | |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 54 | 54 | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | | | |
| Дифференцированный зачет | | | |
| Зачет | 9 | 9 | |
| Курсовой проект (КП) | | | |
| Курсовая работа (КР) | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 | |

4. Содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 8-й семестр | | | | |
| Модуль 1. Основы управления информационной безопасностью (ИБ). | 8 | 0 | 8 | 18 |
| Тема 1. Введение. Основные определения. Цели, задачи и принципы управления ИБ. Тема 2. Стандарты систем и процессов ИБ. История стандартизации в области ИБ. Современные стандарты: ISO, ISO/IEC, BS, CoViT, ГОСТ, СТО БР ИББС. Преимущества и недостатки стандартов. Тема 3. Политика ИБ. Понятие, цели, требования, принципы разработки и внедрения политики ИБ. Содержание и жизненный цикл политики ИБ. Ответственность за выполнение политики ИБ. | | | | |

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| Модуль 2. Управление рисками, инцидентами и аудит ИБ. | 8 | 0 | 8 | 18 |
| Тема 4. Система управления ИБ организации (СУИБ). Построение и внедрение процессов СУИБ. Методы управления ИБ организации. Тема 5. Оценка и обработка рисков. Порядок и методы оценки рисков. Варианты обработки рисков. Система управления инцидентами. Тема 6. Цели, виды и принципы аудита ИБ. Метрики эффективности СУИБ. | | | | |
| Модуль 3. Технические аспекты управления ИБ. | 4 | 0 | 14 | 18 |
| Тема 7. Управление логическим доступом к активам организации. Обязанности пользователя. Управление сетевым доступом, доступом к операционной системе и приложениям. Мобильные устройства и дистанционная работа. Тема 8. Управление защищенной передачей данных и операционной деятельностью. Документированные процедуры. Разделение полномочий, разграничение сред разработки и промышленной эксплуатации. ИБ в процессах разработки и сопровождения информационных систем. | | | | |
| ИТОГО по 8-му семестру | 20 | 0 | 30 | 54 |
| ИТОГО по дисциплине | 20 | 0 | 30 | 54 |

Тематика примерных практических занятий

| № п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия |
|--------|--|
| 1 | Сущность и функции управления ИБ |
| 2 | Применение современных стандартов по управлению ИБ |
| 3 | Разработка политики ИБ |
| 4 | Система управления ИБ (СУИБ) |
| 5 | Оценка и обработка рисков ИБ |
| 6 | Управление инцидентами ИБ |
| 7 | Организация аудита ИБ |
| 8 | Управление логическим доступом к активам организации |
| 9 | Управление защищенной передачей данных и операционной деятельностью |
| 10 | Выработка требований по обеспечению безопасности в процессах разработки и сопровождения ИС |
| 11 | Управление конфигурациями, изменениями и обновлениями |

| | |
|---------------|---|
| № п.п. | Наименование темы практического (семинарского) занятия |
| 12 | Компетенции для эксплуатации подсистем управления ИБ цифрового производства |

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

| № п/п | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц) | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------------------------------|--|--|
| 1. Основная литература | | |
| 1 | Баранова Е. К., Бабаш А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. 335 с. 21 усл. печ. л. | 3 |
| 2 | Зенков А. В. Основы информационной безопасности : учебное пособие. Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. 101 с. | 3 |

| | | |
|---|--|----|
| 3 | Кибербезопасность цифровой индустрии. Теория и практика функциональной устойчивости к кибератакам / Зегжда Д. П., Александрова Е. Б., Калинин М. О., Марков А. С. Москва : Горячая линия-Телеком, 2021. 559 с. | 3 |
| 4 | Малюк А. А., Горбатов В. С., Королев В. И. Введение в информационную безопасность : учебное пособие для вузов. Москва : Горячая линия-Телеком, 2021. 287 с. | 6 |
| 5 | Медведев В. А. Информационная безопасность. Введение в специальность : учебник. Москва : КНОРУС, 2021. 143 с. 9,0 усл. печ. л. | 1 |
| 2. Дополнительная литература | | |
| 2.1. Учебные и научные издания | | |
| 1 | Гришина Н. В. Основы информационной безопасности предприятия : учебное пособие. Москва : ИНФРА-М, 2021. 185 с. 13,5 усл. печ. л. | 3 |
| 2 | Диогенес Ю., Озкайя Э. Кибербезопасность: стратегии атак и обороны. Безопасность инфраструктуры тактик Красной и Синей команд : пер. с англ. Москва : ДМК Пресс, 2020. 325 с. 26,49 усл. печ. л. | 1 |
| 3 | Малюк А. А. Основы политики безопасности критических систем информационной инфраструктуры. Курс лекций : учебное пособие. Москва : Горячая линия-Телеком, 2021. 313 с. 19,63 усл. печ. л. | 11 |
| 2.2. Периодические издания | | |
| | Не используется | |
| 2.3. Нормативно-технические издания | | |
| | Не используется | |
| 3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины | | |
| | Не используется | |
| 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента | | |
| | Не используется | |

6.2. Электронная учебно-методическая литература

| Вид литературы | Наименование разработки | Ссылка на информационный ресурс | Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ) |
|---------------------------|---|---|---|
| Дополнительная литература | Прохорова О. В. Информационная безопасность и защита информации. 2-е изд., испр. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 124 с. | URL: https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-133924 | локальная сеть; авторизованный доступ |
| Основная литература | Нестеров С. А. Основы информационной безопасности. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 324 с. | URL: https://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-165837 | локальная сеть; авторизованный доступ |

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Вид ПО | Наименование ПО |
|----------------------|---|
| Операционные системы | Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching) |
| Офисные приложения. | Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567 |

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Наименование | Ссылка на информационный ресурс |
|---|---|
| Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета | http://lib.pstu.ru/ |
| Электронно-библиотечная система Лань | https://e.lanbook.com/ |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru/ |

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

| Вид занятий | Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения | Количество единиц |
|----------------------|---|-------------------|
| Лекция | Презентационный комплекс: экран, проектор, компьютер | 1 |
| Практическое занятие | Компьютерный класс: компьютеры, объединенные в локальную сеть, с постоянным выходом в Интернет, проектор. | 1 |

8. Фонд оценочных средств дисциплины

| |
|------------------------------|
| Описан в отдельном документе |
|------------------------------|

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Информационная безопасность и кибербезопасность цифрового
производства»

Приложение к рабочей программе дисциплины

| | |
|--|---|
| Направление подготовки: | 09.03.03 Прикладная информатика |
| Направленность (профиль) образовательной программы: | Цифровые технологии в менеджменте Цифровые технологии в финансах |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр |
| Выпускающая кафедра: | Менеджмент и маркетинг, Экономика и финансы |
| Форма обучения: | Очная |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (8-го семестра учебного плана) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, выполнении практических заданий и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Контролируемые результаты обучения по дисциплине

| Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы) | Вид контроля | | |
|--|--------------|----------|-----------------------------------|
| | Текущий | Рубежный | Промежуточная аттестация Зачет |
| Усвоенные знания | | | |
| З.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. | ТО | | КИЗ |
| Освоенные умения | | | |
| У.1. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; умеет проводить анализ и оценку состояния защищенности объектов информатизации на основе действующих отечественных и международных стандартов информационной безопасности. | | ИЗ | КИЗ |
| Приобретенные владения | | | |

| | | | |
|--|--|----|-----|
| В.1. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, рефератов, отчетов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; резервного копирования и архивирования документации; владеет навыками эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью. | | ИЗ | КИЗ |
|--|--|----|-----|

Условные обозначения:

ТО – теоретический опрос;

ИЗ – индивидуальное задание;

КИЗ – комплексное индивидуальное задание.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль усвоения материала лекций (знаний) проводится по каждой теме в форме текущего опроса (ТО). Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

Типовые задания для текущего опроса (ТО)

1. Под информационной безопасностью понимается...
А) **защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре.**
Б) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия
В) нет правильного ответа
2. Защита информации – это..
А) **комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.**
Б) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей
В) небольшая программа для выполнения определенной задачи
3. Основные составляющие информационной безопасности:
А) **целостность**
Б) **достоверность**
В) **конфиденциальность**
4. Доступность – это...
А) **возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу.**
Б) логическая независимость
В) нет правильного ответа
5. Целостность – это..
А) **целостность информации**
Б) **непротиворечивость информации**
В) **защищенность от разрушения**
6. Конфиденциальность – это..
А) **защита от несанкционированного доступа к информации**
Б) программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов
В) описание процедур
7. Угроза – это...
А) **потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность**
Б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных
В) процесс определения отвечает на текущее состояние разработки требованиям данного этапа
8. Атака – это...
А) **попытка реализации угрозы**
Б) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность
В) программы, предназначенные для поиска необходимых программ.
9. Источник угрозы – это..

А) **потенциальный злоумышленник**

Б) злоумышленник

В) нет правильного ответа

10. Окно опасности – это...

А) **промежуток времени от момента, когда появится возможность слабого места и до момента, когда пробел ликвидируется.**

Б) комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области

В) формализованный язык для описания задач алгоритма решения задачи пользователя на компьютере

11. Предпосылки появления угроз:

А) **объективные**

Б) **субъективные**

В) преднамеренные

12. СЗИ (система защиты информации) делится:

А) **ресурсы автоматизированных систем**

Б) **организационно-правовое обеспечение**

В) **человеческий компонент**

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится по каждому модулю в форме выполнения индивидуального задания.

Типовые примеры индивидуального задания (ИЗ)

1. Составьте алгоритм работы файлового вируса/макровируса/загрузочного вируса, опишите его структуру.
2. Опишите порядок действий пользователя при обнаружении заражения ПК.
3. Составьте рекомендации по практической реализации парольной системы, оценки стойкости этой системы и методы хранения паролей.

Типовые шкала и критерии оценки результатов выполнения индивидуального задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Индивидуальное задание является комплексным, охватывает все темы курса и представляет собой отчет о разработанном и проведенном студентом самостоятельном исследовании. Тема индивидуального задания формулируется по выбранному модулю изучаемой дисциплины самостоятельно студентом по согласованию с преподавателем дисциплины.

Примерные темы комплексного индивидуального задания (КИЗ)

1. Опишите структуру системы защиты от угроз нарушения доступности в организации, поясните основные составляющие.

2. Для промышленного предприятия опишите криптографические методы обеспечения целостности информации: реализацию механизма цифровой подписи, криптографические хэш-функции и преимущества, коды проверки подлинности.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля и выполнение комплексного индивидуального задания.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания – выполнения и защиты комплексного индивидуального задания. Примерные темы задания приведены в п. 2.3.

Все учебно-методические материалы для изучения дисциплины (в т.ч. индивидуальные задания) размещены на учебном портале Гуманитарного факультета <http://portal-hsb.pstu.ru/> и доступны студентам кафедры после регистрации.

2.4.2.1. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.