МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины

Конструкционные и эксплуатационные материалы

Направление подготовки	43.03.01 Сервис
Направленность (профиль) программы	Организация и управление сервисом в сфере транспорта
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург
2020

Содержание

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины 3
2. Структура ФОС по дисциплине 3
3. Показатели и критерии оценки компетенций 5
4. Шкала оценивания результата 7
5. Перечень заданий по дисциплине 9
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания 12
7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями…… …17

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

1.1. Фонд оценочных средств предназначен для оценки освоения образовательных результатов учебной дисциплины «Конструкционные и эксплуатационные материалы».

Рабочей программой дисциплины предусмотрено формирование следующих компетенций:

Таблица – 1.1.1. Перечень формируемых дисциплиной компетенций

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
Тип профессиональной задачи: технологический	ПК 10.Способен осуществлять материальное обеспечение обслуживания ТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации - изготовителя ТС и технологической документацией	ПК-10.1. Производит оценку потребности в расходных материалах для проведения работ по обслуживанию ТС и их компонентов в соответствии с технологической документацией ПК-10.2. Осуществляет заказ и организует обеспечение работников расходными материалами, запасными частями, инструментами в соответствии с технологической документацией ПК-10.3. Осуществляет контроль за приемкой и расходом материалов и запасных частей для проведения работ по обслуживанию ТС и их компонентов

2. Структура ФОС по дисциплине

Оценка проводится методом сопоставления параметров, продемонстрированной обучающимся продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры по учебной дисциплине установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее результаты освоения дисциплины.

Таблица – 2.1. Объекты оценивания и наименование оценочных средств

Номер и наименование тем	Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации	Объекты оценивания	Вид занятия / Наименование оценочных средств	Форма проведения оценки Устная/письменная

1	2	3	4	5
Тема 1. Введение. Строение металлов.	*Текущий контроль*	Строение металлов		*устно*
Тема 2. Диаграммы состояния сплавов.	*Текущий контроль*	Изменение свойств сплавов	*практикум*	*письменная*
Тема 3. Деформация и разрушение	*Текущий контроль*	Виды деформаций и разрушений материалов		*устно*
Тема 4. Теория и технология термической обработки стали	*Текущий контроль*	Свойства и применение неметаллических материалов		*устно*
Тема 5. Конструкционные металлы и сплавы	*Текущий контроль*	Свойства и применение металлов и сплавов	*практикум*	*письменная*
Тема 6. Инструментальные и штамповочные сплавы	*Текущий контроль*	Свойства и применение инструментальных и штамповочных сплавов		*устно*
Тема 7. Специальные стали и сплавы	*Текущий контроль*	Свойства специальных сплавов и сталей	*практикум*	*письменная*
Тема 8. Цветные металлы и сплавы	*Текущий контроль*	Классификация сплавов, маркировки, свойств.	*практикум*	*письменная*
Тема 9. Производство неразъемных соединений.	*Текущий контроль*	Виды неразъёмных соединений, способы их получения		*устно*
Тема 10. Неметаллические материалы	*Текущий контроль*	Классификация, свойства и области применения		*устно*
Тема 11. Теоретические и технологические основы производства материалов. Теория и практика формообразования заготовок.	*Текущий контроль*	Основные методы получения твердых тел, физико-химические основы получения материалов	*практикум*	*письменная*
Тема 12. Формообразование поверхности деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки.	*Текущий контроль*	Физико-химические основы обработки поверхностей деталей различными способами обработки	*практикум*	*письменная*
Тема 13. Заключительная лекция	*Текущий контроль*	Система экспертных оценок		*устно*

Все темы и разделы:	**Промежуточная аттестация**	Обобщенные результаты обучения по дисциплине теоретических знаний и практических навыков	Вопросы к зачету	**зачет**
Итоговый контроль по дисциплине	**-**			

3. Показатели и критерии оценки компетенций

Оценка знаний, умений, владений может быть выраженав параметрах *«очень высокая», «высокая»*, соответствующая академической оценке *«отлично»;«достаточно высокая», «выше средней»,* соответствующая академической оценке *«хорошо»*; «*средняя», «ниже средней», «низкая»,* соответствующая академической оценке *«удовлетворительно»;«очень низкая»,* соответствующая академической оценке *«неудовлетворительно».*

Таблица – 3.1. Текущий контроль

№	Виды работ	Критерии оценивания			
		Отсутствует компетенция	**Базовый уровень освоения компетенции**	**Повышенный уровень освоения компетенции**	**Продвинутый уровень освоения компетенции**
1	Работа на лекциях	Отсутствие участия студента в работе на занятии	Единичное высказывание	Высказывание суждений, активное участие в работе на занятии	Высказывание неординарных суждений, активное участие в работе на занятии
2	Работа на практических/семинарских занятиях	Выполнено менее 54%	Выполнено выше 54% до 69 %	Выполнено от 70% до 84%	Выполнено выше 85%
3	Работа на практических занятиях, решение общих практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок
4	Работа на практических занятиях, решение индивидуальных практических задач	Отсутствие участия в обсуждении, решении, неправильное решение	Единичное высказывание, решение с ошибками	Высказывание суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение с отдельными замечаниями	Высказывание неординарных суждений, активное участие в ходе решения, правильное решение без ошибок

Критерии оценивания формулируются для каждой компетенции и отражают опознаваемую деятельность обучающегося, поддающуюся измерению.

Таблица – 3.2. Обобщенные критерии оценивания освоения компетенции:

1	2(балл 54)	3(балл 55-69)	4(балл 70-84)	5 (балл 85-100)
Отсутствует компетенция	Отсутствует компетенция	Базовый уровень освоения компетенции	Повышенный уровень освоения компетенции	Продвинутый уровень освоения компетенции
Компетенция не освоена. Студент не владеет необходимым и знаниями.	Компетенция не освоена. Обучающийся частично показывает знания, входящие в состав компетенции, понимает их необходимость, но не может их применять.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает общие знания, входящие в состав компетенции, имеет представление об их применении, умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из полученных знаний	Компетенция освоена. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач.	Компетенция освоена. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач, умение принимать решения, создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью; способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

Базовый уровень освоения компетенций - обязательный для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины.

Повышенный уровень освоения компетенций - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для обучающегося.

Продвинутый уровень освоения компетенций - максимально возможная выраженность компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования так и дополнительное к требованиям ОПОП освоение компетенций с учетом личностных характеристик:

- активное участие в конференциях, конкурсах, круглых столах и т.д. с получением зафиксированного положительного результата по вопросам, включенным в дисциплину;
- разработка и реализация проектов с применением компетенций, указанных в рабочей программе;
- демонстрирует умение применять теоретические знания для решения практических задач повышенной сложности и нестандартных задач;
- выполнение в срок всех поставленных задач.

4. Шкала оценивания результата

Таблица – 4.1. Шкала критериев оценивания компетенций

Оценка	Содержание
1 2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3(балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4(балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5(балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.

Шкалы оценивания результатов выполнения задания по каждому оценочному средству представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Критерии и шкалы оценивания по каждому оценочному средству

Наименование оценочного средства	Критерий	Шкала (баллы)
Работа на лекциях	Минимум 5 баллов, максимум 10 баллов	
	участие в дискуссии, уточняющие вопросы на лекции и т.п. – 1 балл	10
Практические задачи	Минимум 4 балла, максимум 7 баллов	
	–полностью неверно решена задача – 0 баллов; –рассуждения верные (ход решения), результат неверный / рассуждения неверные (ход решения), результат верный – 0,5 балла; –полностью верно решена задача – 1 балл.	7
Представление презентации/доклада	Минимум8баллов, максимум15баллов	
	– понимание теоретического материала –2 балла; – постановка и решение задачи –7 баллов; – оформление презентации –2 балла; – защита презентации –2 балла; – представление презентации в установленный срок –2 балла	15
Зачет	Минимум22балла, максимум40баллов	
	Вопрос 1,2 – 7-12 баллов: ответ на вопрос отсутствует – 0 баллов; обучающийся демонстрирует общее владение материалом – 1-7 баллов; обучающийся демонстрирует достаточно хорошее владение материалом – 8-10 баллов; обучающийся демонстрирует глубокое владение материалом – 11-12 баллов. Вопрос 3 (задача) – 8-16 баллов –полностью неверно решена задача – 0 баллов;	40

	–рассуждения верные (ход решения), результат неверный / рассуждения неверные (ход решения), результат верный – 8 баллов; полностью верно решена задача – 16 баллов.	

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен, итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

85-100 баллов – **«5»**	70-84 балла – **«4»**	55-69 балла – **«3»**	0-54 балла – **«2»**

5. Перечень заданий по дисциплине

5.1. Задания для текущего контроля:

Таблица - 5.1.1. Перечень заданий текущего контроля и их наименование

Наименование оценочных средств	**Содержание задания**
Работа на лекциях	Активное участие в работе на занятии в соответствии с темой лекции
Практикум	1. Определение механических свойств конструкционных материалов по диаграммам растяжения. 2. Изучение микроструктуры цветных сплавов. 3. Разработка чертежа отливки с элементами литейной формы. 4. Определение размеров заготовки, полученной ковкой. 5. Расчет припусков на механическую обработку заготовки. 6. Расчет конструктивных параметров режущей части токарного резца. 7. Принципы обозначения маркировки стандартных марок сталей и чугунов. 8. Принципы обозначения (маркировки) стандартных марок цветных сплавов и Изучение макростроения и методик испытания материалов. 9. Изучение микроструктуры железо - углеродистых сплавов в равновесном состоянии по диаграмме железо - цементит. 10. Построение диаграмм состояния сплавов методом термического анализа. 11. Термическая обработка конструкционных сталей. Закалка и отпуск. 12. Изучение влияния углерода на структуру и свойства сталей в отожженом, закаленном и нормализованном состояниях.

5.2. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к зачету

1. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток и их характеристики»
2. Полиморфные (аллотропические) превращения. Явление анизотропии» Строение реальных кристаллов металлов и влияние дефектов кристаллического строения на прочность металлов.
3. Процесс кристаллизации.
4. Кривые охлаждения аморфных и кристаллических тел.
5. Схема образования кристалла. Зависимость размеров кристаллов от степени переохлаждения и других факторов.
6. Компоненты и фазы в сплавах.
7. Типы взаимодействия компонентов в твердом состоянии – образование эвтектик, твёрдых растворов и химических соединений.
8. Связь между диаграммами состояния и свойствами сплавов.
9. Законы Н.С. Курнакова и их практическое использование.
10. Полиморфные (аллотропические) превращения железа. Кривая его охлаждения.
11. Характеристика модификаций железа. Свойства и строение структурных составляющих железоуглеродистых сплавов.
12. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Структуры сталей и чугунов при различных температурах.
13. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали. Красноломкость и хладноломкость стали.
14. Серые чугуны, их структура, свойства, обозначение марок, термическая обработка и области применения,
15. Высокопрочные и ковкие чугуны. Условия получения, структура, свойства, обозначения марок, термическая обработка и области применения.
16. Связь прочности металлов с наличием дефектов кристаллического строения и способы упрочнения металлов и сплавов.
17. Изменение структуры и свойств металла при холодной пластической деформации. Влияние нагрева на структуру и свойства холодно-деформиро-ванного металла.
18. Упрочнение сплавов путем термической, термомеханической, механико-термической обработок, путем легирования, создания порошковых и композиционных материалов.
19. Процессы превращения в стали при нагревании.
20. Превращение аустенита при непрерывном охлаждении. Влияние скорости охлаждения на структуру (диаграмма Френча) и свойства стали.
21. Изотермическое превращение переохлажденного аустенита. Практическое значение диаграмм изотермического превращения аустенита.

22. Процессы, происходящие при закалке стали (мартенситное превращение аустенита), их особенности и влияние на свойства.
23. Отжиг и нормализация стали (виды отжига, их назначение и режимы; назначение нормализации для сталей с различным содержанием углерода).
24. Закалка стали (сущность процесса, выбор температуры и охлаждающей среды). Дефекты, возникающие при закалке.
25. Прокаливаемость и закаливаемость стали, их определение и практическое значение. Зависимость между механическими свойствами и прокаливаемостью стали.
26. Способы закалки (закалка в одной и двух средах, ступенчатая, изотермическая и др.). Структура и свойства стали после закалки различными способами.
27. Превращения, протекающие при отпуске закаленной стали. Виды отпуска и их практическое применение.
28. Поверхностное упрочнение стали путем поверхностной закалки, химико-термической обработки, холодной пластической деформации. Сущность и характеристики способов.
29. Цементация стали (твердая и газовая). Термическая обработка цементированных изделий.
30. Процесс азотирования стали, его назначение, разновидности и режимы. Стали для азотирования, принципы легирования, предшествующая термическая обработка.
31. Процесс цианирования стали, его разновидности и области применения.
32. Классификация легированных сталей по применению и структуре, принципы обозначения марок легированных сталей.
33. Поведение металла под нагрузкой и его механические свойства (прочность, пластичность, вязкость, усталостная и конструкционная прочность).
34. Технологические свойства: свариваемость, обрабатываемость давлением, резанием и пр., их зависимость от различных факторов. Общие принципы выбора материала для изделий.
35. Конструкционные стали, их классификация по составу, качеству, термической обработке, категориям прочности, назначению. Принципы обозначения марок.
36. Конструкционные углеродистые стали, их классификация, принципы обозначения марок углеродистых сталей обыкновенного качества и качественных сталей, применение. Рациональный выбор марок углеродистых сталей.
37. Конструкционные цементируемые стали, их термическая обработка. Рациональный выбор марок цементируемых сталей.
38. Конструкционные улучшаемые стали, влияние легирующих элементов, обозначение марок. Применение. Принципы рационального выбора марок улучшаемых сталей.

39. Стали для изготовления шестерен. Рациональный выбор марок сталей и способа термической и химико-термической обработки.
40. Стали для пружин и рессор. Классификация сталей по назначению. Группы сталей в зависимости от способов обеспечения высоких упругих свойств, их составы, марки, обработка, применение
41. Основы рационального выбора марок конструкционных сталей.
42. Требования, предъявляемые к сталям для режущего инструмента и их термическая обработка.
43. Быстрорежущая сталь, ее состав, структура. Термическая обработка инструмента из быстрорежущей стали и способы повышения его стойкости.
44. Требования, предъявляемые к штамповым сталям. Стали для штампов, деформирующих металл в холодном и горячем состояниях. Термическая обработка и области применения штамповых сталей.
45. Твердые сплавы, их разновидности, структура, свойства и применение.
46. Коррозионностойкие стали (нержавеющие, кислотостойкие). Принципы легирования и выбора структурного класса сталей. Хромистые и хромоникелевые коррозионностойкие стали, их структура, термическая обработка и применение.
47. Жаростойкие (окалиностойкие) стали. Факторы, определяющие жаростойкость, принципы легирования, марки сталей и их применение.
48. Классификация жаропрочных материалов в зависимости от рабочей температуры и условий эксплуатации.
49. Жаропрочные стали и сплавы, их структура, термическая обработка, рекомендуемые температуры эксплуатации и области применения.
50. Алюминий, его строение, свойства, области применения. Классификация алюминиевых сплавов. Принципы их легирования и основы термической обработки.
51. Деформируемые алюминиевые сплавы, неупрочняемые и упрочняемые термической обработкой, принципы легирования; влияние температуры на процессы старения, обозначение и области применения.
52. Литейные алюминиевые сплавы, способы улучшения структуры и свойств. Жаропрочные алюминиевые сплавы (деформируемые, литейные и др.), принципы легирования, температуры н области применения.
53. Медь, ее строение, свойства, области применения. Сплавы на медной основе. Латуни и бронзы, их структура, свойства, маркировка и области применения.
54. Магний, особенности строения и свойств, классификация, общая характеристика свойств магниевых сплавов, принципы легирования, особенности обработки, обозначения марок и области применения.
55. Титан, его строение, свойства. Классификация титановых сплавов (по структуре, прочности, технологии изготовления), принципы легирования, термическая обработка, обозначение марок и области применения.

56. Антифрикционные (подшипниковые) сплавы, требования к ним и особенности структуры. Группы сплавов (баббиты, чугуны, бронзы), их составы, свойства, условия использования.
57. Конструкционные материалы, применяемые в новой технике. Влияние условий эксплуатации на механические свойства металлов.
58. Электротехнические материалы. Классификация. Области применения.
59. Пластмассы, их составные части, классификация, достоинства и недостатки.
60. Виды пластмасс и их основные характеристики (термопласты, пено- и поропласты, слоистые пластики, древесные пластики, стекло- и углепластики).
61. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Способы изготовления изделий из пластмасс.
62. Состав резин и эластотермопластов, назначение компонентов, свойства и области применения.
63. Герметики, клеи, пленочные материалы, принципы их получения, свойства, области применения.
64. Композиционные материалы, принципы их создания, свойства, области применения.
65. Сравнительная стоимость углеродистых сталей в зависимости от их качества, легированных сталей в зависимости от степени легирования и цветных металлов.
66. Области рационального применения углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и неметаллических материалов.
67. Общие принципы построения компьютерных баз данных по конструкционным материалам.

Перед подготовкой к зачету студенты должны изучить теоретический и методический материал по указанной тематике. Ответы на вопросы должны быть четкими и при необходимости сопровождаться схемами, рисунками и таблицами.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине характеризующих этапы формирования компетенции, представлена паспортом фонда оценочных средств по дисциплине (раздел 1).

Комплект оценочных средств хранится на кафедре, ежегодно обновляется. Для промежуточной аттестации в виде экзамена КОС по дисциплине обновляется и утверждается за 14 дней до начала сессионного периода и хранится в недоступном месте от несанкционированного доступа. Ответственность несет кафедра.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета по ОПОП регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущий контроль успеваемости в Университете является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в межсессионный период обучения с целью определения качества освоения ОПОП.

Текущий контроль успеваемости осуществляется: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в рамках контроля самостоятельной работы.

Обучающиеся заранее информируются о критериях и процедуре текущего контроля успеваемости преподавателями по соответствующей учебной дисциплине (модуля).

Успеваемость при текущем контроле характеризует объем и качество выполненной обучающимся работы по дисциплине (модулю).

Педагогические виды и формы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости обучающихся, определяются методической комиссией кафедры. Выбираемый вид текущего контроля обеспечивает наиболее полный и объективный контроль (измерение и фиксирование) уровня освоения результатов обучения по дисциплине.

Преподаватели предоставляют сведения о текущей успеваемости обучающихся в рамках проведения текущей аттестации в семестре в деканаты в сроки, определенные внутренними распорядительными документами Университета (факультета).

В целях обеспечения текущего контроля успеваемости преподаватель проводит консультации.

Преподаватель, ведущий занятия семинарского типа, проводит аттестацию обучающихся за прошедший период. Аттестация проводится, если проведено не менее 3 практических (семинарских) занятий, в установленные деканатом сроки, не реже 1 раза за учебный семестр. Обучающиеся аттестуются путем выставления в соответствующую групповую ведомость записей по системе: «аттестован» или «не аттестован».

Преподаватель, проставляя итоги аттестации, доводит результаты аттестации до сведения студенческой группы и объясняет причины отрицательной аттестации по запросу обучающегося.

При аттестации обучающихся учитываются следующие факторы:

– результаты работы на занятиях, показанные при этом знания по дисциплине (модулю), усвоение навыков практического применения теоретических знаний, степень активности на практических (семинарских) занятиях;

– результаты и активность участия в семинарах и коллоквиумах;

– результаты выполнения контрольных работ;

– результаты и объем выполненных заданий в рамках самостоятельной работы обучающихся;

– результаты личных бесед со студентами по материалу учебной дисциплины (модуля);

– посещение студентами, семинарских и практических занятий;

– своевременная ликвидация задолженностей по пройденному материалу, возникших вследствие пропуска занятий либо неудовлетворительных оценок по результатам работы на занятиях.

– результаты прохождения контрольных точек по дисциплине (при использовании балльно-рейтинговой системы)

Промежуточная аттестация обучающихся Университета является формой контроля результатов обучения по дисциплине с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным образовательной программой.

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, требования к которым изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе.

В процессе освоения дисциплины, обучающиеся должны пройти 2 контрольные точки.

В течение семестра работа на занятиях семинарского типа (текущий контроль), сдача контрольных точек (рубежный контроль) оценивается преподавателем, ведущим занятия, и баллы заносятся в электронную ведомость.

Максимальное количество баллов – 100.

По каждой контрольной точке студент должен набрать количество баллов, не менее зачетного минимума, указанного в технологической карте (табл. 5.1).

Итоговая оценка определяется на основе суммирования семестровых и итоговых баллов.

Максимальное количество баллов – 100.

Таблица 6.1 – Технологическая карта дисциплины

Номер контрольной точки	**Форма контроля**	**Зачетный минимум (баллы)**	**Зачетный максимум (баллы)**	**График контроля (недели)**
I	Презентация	**12**	**24**	**7**
II	Текущий контроль	**15**	**21**	**13**
Итого за семестр		**37**	**65**	
V	**Зачет**	**15**	**30**	**15**
Итого по курсу		**75**	**100**	

7. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей

программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и **при необходимости обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц**.

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 7.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	*Аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения: *визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями	Глухие. Способ	*визуально-кинестетические*, предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и

слуха	восприятия информации: зрительно-осязательный	осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха: *аудио-визуальные*, основанные на представление учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; *аудиально-кинестетические*, предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; *аудио-визуально-кинестетические*, базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятие.
	Слабослышащие Способ восприятия информации: Зрительно-осязательно-слуховой	
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– *визуально-кинестетические*; – *аудио-визуальные*; – *аудиально-кинестетические*; – *аудио-визуально-кинестетические.*

Таблица 7.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

Условные обозначения:

«+» —образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ»— альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории обучающихся понозологиям		**Образовательные ресурсы**				
		Электронные				**Печатные**
		мультимедиа	**графические**	**аудио**	**текстовые, электронные аналоги печатных изданий**	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели)	+	АЭ (например, аудиоописание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л.Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ

С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гипер-ссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 7.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в СПбГЭУ

Категории обучающихся по нозологиям	**Форма контроля и оценки результатов обучения**
С нарушениями зрения	–*устная проверка:* дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; –*с использованием компьютера и специального ПО*: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	–*письменная проверка:* контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; –*с использованием компьютера и специального ПО:* работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	–*письменная проверка, с использованием специальных технических средств*(альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; –*устная проверка, с использованием специальных технических средств*(средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; –*с использованием компьютера и специального ПО* (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

7.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с

ОВЗ направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

7.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Промежуточная аттестация, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.